



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

Arquitetura e Saúde

Contributos para o projeto de um complexo de saúde para a cidade de Odivelas

SUSANA MARIA FERREIRA ALDRABINHA

Mestrado Integrado em Arquitetura

Especialização em Arquitetura

Presidente do Júri: Professor Doutor Ricardo Silva Pinto

Orientador Científico: Professor Doutor Pedro Rodrigues

Coorientador Científico: Professor Doutor Luís Romão

Vogal: Professora Doutora Filipa Roseta

LISBOA, NOVEMBRO de 2013

AGRADECIMENTOS

Muitos intervenientes ajudaram a tornar um desejo num facto concreto que é a realização deste trabalho, quer diretamente quer indiretamente.

Em primeiro lugar ao Professor Doutor Pedro Rodrigues e ao Professor Doutor Luís Romão que, desde as primeiras conversas em que lhes solicitei disponibilidade para me orientar foram receptivos e sempre dispostos a ajudar e incentivar.

Agradeço toda a disponibilidade e amabilidade prestadas pelos vereadores e técnicos da Câmara Municipal de Odivelas assim como aos técnicos da URSS que me guiaram durante estes meses de trabalho

Ao Arquitecto Vítor Reis pelas horas de experiencia, paciência e ajuda ao longo destes meses e dos anos de curso.

Ao Professor Moura Fernandes pela disponibilidade que sempre demonstrou e pelas correções feitas neste trabalho.

Agradeço a todos os meus amigos que em Elvas ou em Lisboa me apoiaram ao longo destes meses, todas as horas de conversa, todas as palavras de amigo, a companhia e a energia por eles cedida ajudou-me a enfrentar os dias mais cinzentos.

Aos meus amigos e colegas da FA-UTL o meu sincero e profundo agradecimento quer pelos anos que me deram o prazer de partilhar com eles a vida de estudante quer pelo compartilhar de diretas, ideias e ajuda, foram eles a minha bússola ao longo de todo este trabalho.

À minha irmã, Marta Aldrabinha, por estar sempre pronta para ajudar e ouvir.

Ao meu namorado André Bengochea, que sempre esteve ao meu lado, acreditou em mim e me ajudou a ultrapassar os momentos mais difíceis. Obrigado.

A todos os amigos que partilharam estes anos comigo e me fizeram ser melhor em todos os aspectos.

Por fim, aos meus pais, Fidélia Aldrabinha e José Aldrabinha, que sempre acreditaram em mim e nas minhas capacidades e sempre tiveram um sorriso e uma palavra de apoio em todos os momentos. Obrigado.

RESUMO

A presente dissertação centra-se no conceito de “healing by architecture” - através da aplicação do método do “Evidence Based Design”.

No complexo de saúde, desenvolvido no âmbito da presente dissertação, apostou-se na criação de ambientes acolhedores, com características terapêuticas, no sentido de salientar que cuidar é tão importante como curar.

A localização prevista para a solução preconizada é a Avenida Reinaldo dos Santos - Odivelas (coroa norte da área metropolitana de Lisboa).

Através da construção do Complexo de Saúde de Odivelas, pretende-se contribuir para a revitalização do aglomerado urbano, reestruturando e/ou articulando alguns fragmentos que o constituem. De referir que este equipamento se situa num vazio urbano, adjacente ao bairro da Colina do Cruzeiro e ao Aglomerado Urbano de Génese Ilegal (AUGI) da Arroja, e procura formalizar um elo de ligação entre estes dois bairros.

Por isso, a envolvente urbana e a posterior intervenção (Construir no Construído/ Redesenhar e Requalificar o Lugar – o Bairro na Cidade)¹, adquirem importância no enquadramento e compreensão do projeto em apreço, na medida em que destacam o complexo de saúde, ao mesmo tempo que condicionam a sua própria configuração, procurando fazer analogias à dinâmica da cidade.

Palavras-Chave: Healing by Architecture; Evidence Based Design; Complexo de Saúde; Cidade

¹Projeto de requalificação dos bairros da Colina do Cruzeiro, da Arroja, do Espírito Santo e CentroHistórico de Odivelas, desenvolvido no âmbito da cadeira de Projeto VI, 5º ano.

ABSTRACT

This dissertation focuses on the concept of “Healing by Architecture” through the application of the method “Evidence Based Design”.

The Health Complex developed in the context of this dissertation, the bet is on creating welcoming environments with therapeutic characteristics, in order to emphasize that care is so important as cure.

The intended location of the proposed solution is the Avenida Reinaldo dos Santos – Odivelas (northern crown of the metropolitan area of Lisbon).

The construction of the Health Complex of Odivelas aims to contribute to the revitalization of the urban agglomeration, restructuring and/ or articulating some fragments that constitute it. Note that this equipment is located in a urban void, adjacent to the Bairro da Colina do Cruzeiro and the urban area of illegal genesis (AUGI) of Arroja, and seeks to formalize a link between these two neighborhoods.

Therefore, the urban and the subsequent intervention (Building in the Construction/ Redesign and Retrain the Place – the neighborhood in the city) acquire importance in framing and understanding of the project in question, in that it highlights the Health Complex while constraining its own configuration, looking to make analogies to the dynamics of the city.

Keywords: Healing by Architecture; Evidence Based Design; Health Complex; City

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 1 |
| 1.1. OBJETIVOS..... | 2 |
| 1.1.1 Objetivos da intervenção urbana | 2 |
| 1.1.2 Objetivos do complexo de saúde..... | 3 |
| 1.2. ÂMBITO | 4 |
| 1.2.1 Relevância do Projeto | 4 |
| 1.2.2 Estado de Arte | 5 |
| 1.3. METODOLOGIA DE TRABALHO | 7 |
| 1.4. ESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO DA DISSERTAÇÃO | 7 |
| 2. ARQUITETURA E SAÚDE..... | 9 |
| 2.1. A evolução da arquitetura hospitalar | 10 |
| 2.1.1. A Asclepieia da Grécia Antiga | 11 |
| 2.1.2. As enfermarias monásticas da Idade Média..... | 12 |
| 2.1.3. O hospital terapêutico | 13 |
| 2.1.3.1. Hospital em Pavilhões | 13 |
| 2.1.3.2. Modelo Radial e Modelo Axial | 14 |
| 2.1.4. O hospital tecnológico | 14 |
| 2.1.4.1. Os sistemas mecânicos e a especialização do hospital..... | 15 |
| 2.1.4.2. Modelos H, K e T | 16 |
| 2.1.4.3. Modelo “Matchbox-on-a-muffin” | 16 |
| 2.1.5 O hospital contemporâneo..... | 17 |
| 2.2. Evidence Based Design como método de abordagem ao projeto | 19 |
| 2.2.1. Definições | 19 |
| 2.2.2. Evidence Based Design / Evidence Based Medicine | 20 |
| 2.2.3. Aplicações..... | 21 |
| 2.2.4. Objetivos | 22 |
| 2.2.5. Métodos | 23 |
| 2.2.6. Etapas do Processo | 25 |
| 2.2.7. Críticas e Motivações..... | 28 |
| 2.3. Princípios de Base à Conceção de um Complexo de Saúde | 29 |
| 3. O NÚCLEO URBANO DE ODIVELAS..... | 30 |
| 3.1. Enquadramento histórico e social do concelho..... | 31 |
| 3.1.1. Localização | 31 |
| 3.1.2. Caracterização / Evolução Histórica..... | 31 |
| 3.1.3. Atividades Económicas..... | 32 |
| 3.1.4. Mobilidade e Acessibilidades | 33 |
| 3.2. Caracterização Física e Urbanística da Freguesia..... | 35 |
| 3.2.1. Orografia | 35 |
| 3.2.2. Morfologias | 35 |
| 3.2.3. Espaço público e estrutura verde..... | 36 |
| 3.2.4. Equipamentos | 38 |
| 3.3. Análise SWOT | 39 |
| 3.4 Projeto de reabilitação de Odivelas (área poente)..... | 40 |

| | |
|--|-----|
| 3.4.1 Enquadramento | 40 |
| 3.4.1.1 Instrumentos de Gestão Territorial..... | 40 |
| 3.4.1.2 Local..... | 43 |
| 3.4.2 Estratégia | 45 |
| 3.4.3 Esquemas de Intervenção para o Bairro da Arroja e Corredores Verdes .. | 51 |
| 3.4.4 Planta de intervenção urbana..... | 56 |
| 4 COMPLEXO DE SAÚDE PARA ODIVELAS | 59 |
| 4.1 Objetivos..... | 60 |
| 4.2 Pesquisa | 62 |
| 4.3 Análise | 64 |
| 4.3.1 Envolvente Física..... | 65 |
| 4.3.2 Estrutura e organização espacial..... | 67 |
| 4.3.3 Sustentabilidade..... | 69 |
| 4.3.4 Segurança..... | 70 |
| 4.3.5 Quarto do paciente | 71 |
| 4.3.6 Espaços de Apoio à Família | 74 |
| 4.3.7 Espaços de Apoio ao Pessoal Clínico..... | 75 |
| 4.3.8 Sinalética | 76 |
| 4.3.9 Cor | 77 |
| 4.4 Casos de Estudo..... | 78 |
| 4.4.2 Fundação Anna de Sommer Champalimaud e Dr. Carlos Montez Champalimaud | 84 |
| 4.6 Complexo de Saúde de Odivelas | 96 |
| 4.6.1 Programa espacial | 97 |
| 4.6.1.1 Enquadramento Espacial | 97 |
| 4.6.1.2 Programa Base..... | 98 |
| 4.6.2 Descrição..... | 101 |
| 4.7 Desenhos de Comunicação | 108 |
| 4.7.1. Painel 1 - Localização | 108 |
| 4.7.2. Painel 2 - Esquemas..... | 110 |
| 4.7.3. Painel 3 – Implantação e Alçado Sudoeste..... | 112 |
| 4.7.4. Painel 4 - Planta Piso -1 e Esquemas | 114 |
| 4.7.5. Painel 5 - Planta Piso 0 e Corte transversal | 116 |
| 4.7.6. Painel 6 - Planta Piso 1 e Corte Longitudinal..... | 118 |
| 4.7.7. Painel 7 - Planta piso 2 e Corte Longitudinal | 120 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 130 |
| 6 BIBLIOGRAFIA | 132 |
| Referencias Bibliográficas – A evolução da Arquitetura Hospitalar..... | 132 |
| Referencias Bibliográficas – Evidence Based Design como método de abordagem ao projeto..... | 133 |
| Referencias Bibliográficas – Casos de Estudo..... | 134 |
| ANEXO 1 - Enquadramento Legal..... | 136 |

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório apresenta um estudo e desenvolve um projeto de revitalização, reabilitação e articulação dos grandes vazios e fragmentos urbanos presentes na freguesia de Odivelas, situada na coroa norte da área metropolitana de Lisboa. Na verdade, o exercício debruça-se, particularmente, sobre a área que compreende a Área Urbana de Génese Ilegal (AUGI) da Arroja – localizada no antigo eixo viário de ligação a Lisboa – e um dos mais recentes bairros residenciais, o Bairro da Colina do Cruzeiro.

A seleção da área de intervenção deve-se à ausência de tecido urbano que integre os bairros da Colina e da Arroja. A falta de planeamento urbano na freguesia é também evidente em toda a área que envolve o centro histórico e, para além de desarticulações, originou carências ao nível de equipamentos públicos como por exemplo: equipamentos de saúde e de centralidades que estructurem a urbe e proporcionem envolvimento social.

A intervenção urbanística e social passa pela definição dos elementos estruturantes da cidade e pela forma como se articulam enquanto “esqueleto”, de modo a proporcionar aos vários fragmentos em estudo da freguesia de Odivelas uma conexão e uma leitura clara, ao mesmo tempo que se procuram satisfazer as necessidades da população a nível de equipamentos de saúde e espaços verdes de lazer.

Deste modo, desenvolveu-se um complexo de saúde numa área de terreno baldio, localizado entre os bairros em estudo que procura, a nível urbano, ser um elo de ligação e uma centralidade significativa para a cidade, a nível social, económico e político. A investigação aponta para o uso de conceitos de “Healing Environment” suportados pelo método de “Evidence Based Design” que ajuda o arquiteto a tomar decisões projetuais, baseadas em investigações relevantes e na avaliação de outros projetos (healing by architecture).

1.1. OBJETIVOS

1.1.1 Objetivos da intervenção urbana

O projeto de intervenção urbana dividiu-se em quatro partes.

Numa primeira fase, o trabalho pretendeu identificar um conjunto de fatores, estratégias de ação e eixos de desenvolvimento que permitiram entender quais os pontos fortes e fracos de Odivelas, assim como a forma de viver da população e as suas necessidades. Deste modo, foram realizados, no início do exercício, um conjunto de análises cuja bibliografia de apoio foi a documentação técnica editada pelo Pelouro do Urbanismo e os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) fornecidos pela Câmara Municipal de Odivelas.

De seguida, traçou-se uma estratégia urbana de intervenção baseada em modelos consolidados e já anteriormente estudados, onde a realidade social tem um elevado peso. Os modos de vida, as necessidades e, até mesmo, o traçado das ruas são alguns dos problemas considerados e que guiaram a solução que pretende, numa primeira instância, revitalizar as duas ribeiras a partir das quais poderão ser criados espaços públicos que articulem os bairros de Odivelas, valorizando a cidade e tornando-a um local atrativo não só para os moradores como também para visitantes.

Na terceira fase, numa escala mais reduzida, a estratégia passa pela recuperação e revitalização dos principais espaços em estudo (Bairro da Arroja e Bairro da Colina do Cruzeiro) que se encontram desarticulados, desagregados e sem uma lógica urbana definida e pela reabilitação dos vazios urbanos a partir dos quais é possível criar meios físicos para a interligação dos fragmentos como, por exemplo: o grande terreno baldio situado entre os dois bairros acima referidos.

Por fim, para reforçar esta articulação, é proposto um equipamento de saúde que, segundo o PDM camarário, está previsto para a cidade de Odivelas. Assim, propõe-se a formalização de um complexo de saúde que incorpore as vivências da cidade e, para além de satisfazer as necessidades da população ao nível de cuidados de saúde, seja um núcleo de interação entre as várias “partes” da urbe trazendo, também, um pouco de vida diurna (através da diversidade programática) a um local que é, na sua grande maioria, uma zona residencial. Isto é, criar uma centralidade.

Em suma, propõe-se uma estratégia que utiliza os vazios urbanos de Odivelas, de modo a

torná-los elementos de agregação entre os vários fragmentos que compõe esta cidade, ao mesmo tempo que se procura reabilitá-los e revitalizá-los. Por outro lado, propõe-se um equipamento de saúde que funcione como uma centralidade e que constitua, não apenas um estímulo mas também um impulso, para a melhoria das condições de vida da periferia de Lisboa.

1.1.2 Objetivos do complexo de saúde

O complexo de saúde surge como centralidade/elemento de ligação, da zona histórica de Odivelas com os bairros da Arroja e da Colina do Cruzeiro, assim como uma resposta à carência da cidade, no que diz respeito a cuidados de saúde. O equipamento localiza-se num terreno baldio, de topografia acidentada, dentro de uma zona residencial e ao lado de um grande parque urbano proposto no projeto “Construir no Construído/ Redesenhar e Requalificar o Lugar – o Bairro na Cidade”. Por isso, é a partir do próprio edifício, incorporado na orografia, que se pretende fazer as várias transições entre fragmentos, desencadear dinâmicas locais e promover a integração social.

A aproximação ao complexo de saúde é feita em três fases.

Na primeira fase, analisou-se a legislação² relativa ao tema da saúde e identificaram-se os diferentes elementos/tipo de equipamentos existentes. Aferiu-se também o respetivo sistema de funcionamento, a forma como as diferentes estruturas se articulam, vantagens e desvantagens de cada uma delas e o contexto e as condições inerentes à respetiva aplicação e ao subsequente modo de funcionamento.

Numa segunda fase, pretende-se fazer um estudo sobre a arquitetura hospitalar, de forma a clarificar as funções do hospital ao longo dos séculos, tal como o papel do arquiteto nesse contexto. Assim, partindo de uma cuidada análise bibliográfica e do estudo de casos de referência, apresenta-se o estado atual da arte e evidenciam-se os modelos que melhor se poderão adaptar às novas mentalidades e tecnologias.

Ainda na segunda parte do trabalho, procuraram-se, também, destacar as teorias e os métodos que suportam as principais considerações da medicina contemporânea – curar e cuidar.

² Ver anexo 1 Enquadramento Legal

O objetivo de todo o processo de recolha e seleção foi aplicar em projeto os conceitos de “Healing by Architecture”, através do método “Evidence Based Design”, numa estratégia programática, a partir da qual o edifício se poderá assumir como uma centralidade que, para além de integrar a função de curar, se perfila como um espaço vivo, em que também se cuida.

Desta forma, pretende-se recolher, filtrar e entender os vários tipos de informação sobre arquitetura hospitalar, de modo a propor um projeto coerente que, no futuro, não seja apenas um lugar associado à doença mas também um espaço com caráter forte e atrativo, que se assuma como um elemento estruturante.

1.2. ÂMBITO

1.2.1 Relevância do Projeto

O trabalho surge como resposta ao tema lançado pelos professores de Laboratório de projeto VI, “Construir no Construído / Redesenhar e Requalificar o lugar – O bairro na cidade”. O caso em estudo é a cidade de Odivelas, onde a Câmara Municipal pretende implementar um novo conceito urbano, cuja natureza irá incorporar o que é novo, no que já existe, de modo a promover uma ocupação ordenada e sustentável do espaço público, numa relação integrada entre a gestão da edificação (habitação, comércio, serviços) e a qualidade de vida das populações (Rodrigues, P. and Duarte, R., 2011).

Odivelas pertence à primeira periferia da zona norte de Lisboa e tem associados grandes problemas de caráter urbano e social. O afluxo migratório às grandes cidades, entre os anos 40 e 80, contribuiu para um aumento significativo do total de residentes, na área metropolitana de Lisboa, transformando a freguesia de Odivelas numa das mais populosas do país (chegou a ultrapassar os 80 mil habitantes embora, atualmente, se registem 53 449).

O crescimento desmesurado deu azo à criação de dezenas de bairros clandestinos e, mesmo na atualidade, a construção em Odivelas acontece em grande escala. Exemplo disso é o Bairro da Colina do Cruzeiro, que se pretende articular com o complexo de saúde desenvolvido, no âmbito do presente trabalho.

Em Odivelas, é possível fasear a constituição do tecido urbano em três momentos distintos:

1. O centro histórico;
2. A fase expansiva e desordenada dos anos 60 e 70;
3. As novas urbanizações dos anos 90

Cada um destes núcleos tem identidades e características diversas que funcionam de forma independente dando, por isso, origem a um território desarticulado e fragmentado.

Na verdade, a cidade de Odivelas detém, em determinados lugares, uma vivência urbana pouco valorizada e qualificada, sem grandes ligações preferenciais de proximidade com o centro da cidade. Ou seja: o núcleo histórico acaba por concentrar grande parte dos equipamentos públicos e isso acaba por justificar que a população identifique algumas carências na periferia. Por isso, torna-se importante reorganizar os equipamentos, articulando-os funcionalmente entre si, com o intuito de os direccionar para as expectativas dos utentes.

Nesse sentido, no âmbito do processo de colaboração e cooperação entre a Faculdade de Arquitetura – UTL e a Câmara Municipal de Odivelas, pretende-se intervir de forma localizada, através de projetos que têm por objetivo criar um lugar integrado, onde o utilizador faça parte da sua vivência e desenvolva “ligações” e “afetos” de confiança mútua.

Por fim, é importante salientar as necessidades da população, no que diz respeito à saúde, que são, inclusive, referidas no “Estudo sectorial de Equipamentos de Utilização Coletiva”, na revisão do PDM de Odivelas de 2003, e que revela a carência que o concelho de Odivelas apresenta no campo da saúde.

1.2.2 Estado de Arte

No que diz respeito ao plano urbano, a literatura tida em conta é sobretudo focada na imagem, na forma e no planeamento da cidade, tal como no modo em que os vários fragmentos da cidade de Odivelas se podem articular e interligar. Assim, *A imagem da cidade* de Kevin Lynch, *Arquitetura da Cidade* de Aldo Rossi e *Ordenar a Cidade* de Jorge Carvalho, foram mais-valias, uma vez que ajudam a definir e estruturar as “partes” e evidenciam conceitos tais como “elementos estruturantes” e “centralidades” que constituem a “matéria-prima da imagem do meio ambiente à escala urbana” (Lynch, K.pp.95).

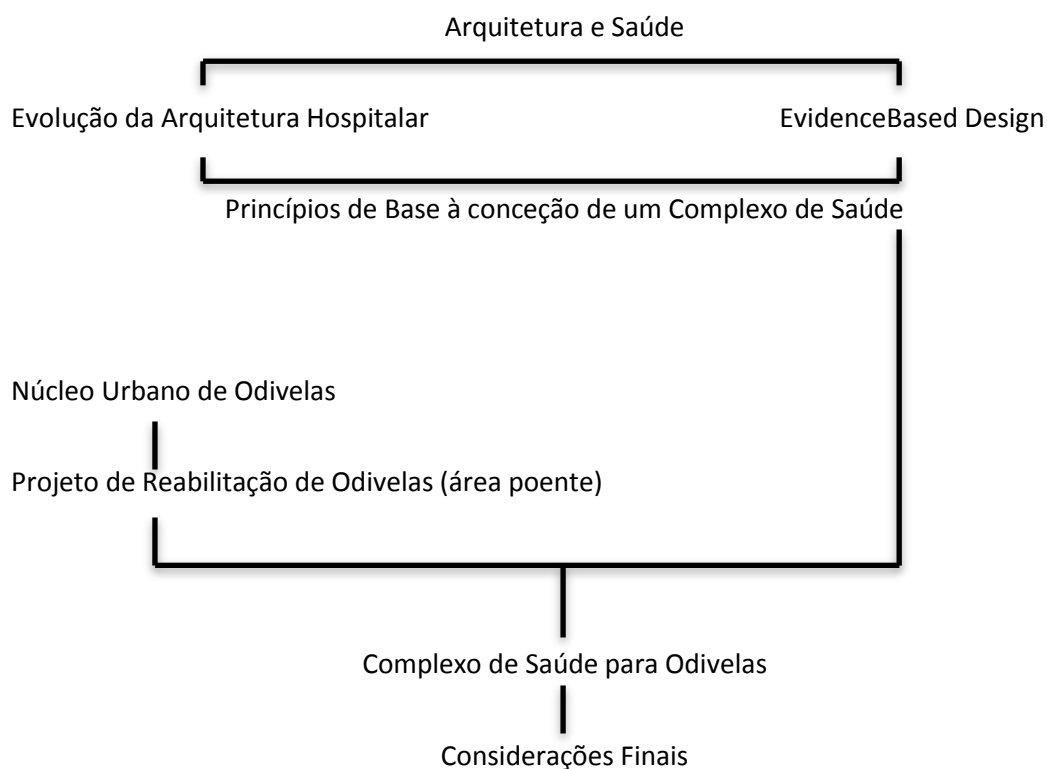
A literatura sobre a evolução da arquitetura hospitalar é vasta e dispersa, pois grande parte dos autores que trabalham sobre o tema fazem, numa primeira parte das suas publicações, um enquadramento histórico. Contudo, a fim de sistematizar as ideias e poder criar uma linha de pensamento lógico neste trabalho, são focados os estudos de Michel Foucault em *Microfísica do Poder* (sd), de Luiz Carlos Toledo em *As transformações do edifício hospitalar e os arquitetos* (2008) e de Luís Graça em *Evolução do sistema hospitalar: Uma perspetiva sociológica* (2006). Por fim, e de modo a complementar o trabalho, utilizou-se a informação do site de *Architecture of Hospitals* que mostra, de forma sintética, a evolução da arquitetura hospitalar nos últimos séculos, e os modelos arquitetónicos que foram um ponto chave para o desenvolvimento teórico e prático do trabalho.

Quanto ao complexo de saúde, a literatura é ainda dispersa, no que se refere a modelos estruturantes para este tipo de intervenções, embora ressalte um conceito repetido por vários autores: o “Evidence Based Design – architecture as medicine.”

“Evidence Based Design” ou “conceção baseada na evidência” é definido por Cor Wagennar como “um novo campo de pesquisa que tem como objetivo criar/ inspirar novas soluções (...) resultante de um ambiente que preenche as necessidades básicas do ser humano sem as ofuscar por símbolos efémeros determinados pelas rápidas mudanças políticas e económicas (...) Um mundo onde não só os hospitais são sítios de curar mas, eventualmente, tudo o que é construído contribui para o bem-estar do Homem” (Wagennar, C., 2005) Assim, o “Evidence Based Design” assume-se como um conceito importante e um elemento estruturante da estratégia de intervenção.

Do ponto de vista da relação de programa com a execução de projeto existem várias referências que se destacam e se revelam casos de sucesso na área da saúde. Na verdade, alguns destes casos estão explicitamente relacionados com o conceito de “EvidenceBased Design”, enquanto outros apresentam apenas alguns pontos em que se evocam as conclusões obtidas em estudos feitos a partir do método. Contudo, todas são obras de relevância, tanto no local onde se inserem como também para o objeto desta dissertação. Deste modo, a análise de casos de estudo como o “Sanatório de Paimio” de Alvar Aalto, a “Fundação Champalimaud” de Charles Correa, a reabilitação do “Hospital del Mar” de Manuel Brullet e a “Fundação António Manuel Sardinha” do atelier PR_Arquitetura Global, terá uma elevada importância no que diz respeito à compreensão da forma como funcionam, na prática, os modelos e como se pode aplicar o método a nível projetual.

1.3. METODOLOGIA DE TRABALHO



1.4. ESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO DA DISSERTAÇÃO

Este trabalho encontra-se dividido em cinco capítulos principais, sendo apresentado, seguidamente, cada um dos mesmos.

No primeiro capítulo, relativo à introdução, apresentam-se os objetivos específicos do presente trabalho: a metodologia adotada para a respetiva prossecução e a estrutura de cada um dos capítulos que o constitui.

O segundo capítulo está dividido em duas partes e é dedicado à teoria e enquadramento do tema desta dissertação.

A primeira parte destina-se à evolução da arquitetura e descreve, ao longo das várias épocas da história, as transformações que os edifícios de saúde foram sofrendo.

A segunda parte foca-se no processo EvidenceBased Design e destina-se a apresentar o método utilizado para o desenvolvimento do presente trabalho.

O terceiro capítulo define os principais objetivos do trabalho, contextualiza a pesquisa e formaliza uma matriz de princípios base.

O quarto capítulo é direcionado para a cidade de Odivelas e baseia a caracterização da área de intervenção em estudos elaborados pela turma D do 5ºano de arquitetura da FA-UTL, no primeiro semestre do ano 2011/2012.

Por fim, no quinto capítulo é apresentado o projeto desenvolvido desde a escala urbana até à escala do edifício.

2. ARQUITETURA E SAÚDE

O capítulo que se segue está dividido em duas partes e é dedicado à teoria e ao enquadramento do tema desta dissertação.

Na primeira parte descreve-se a evolução da arquitetura hospitalar e evidenciam-se as transformações que os edifícios de saúde foram sofrendo ao longo da história.

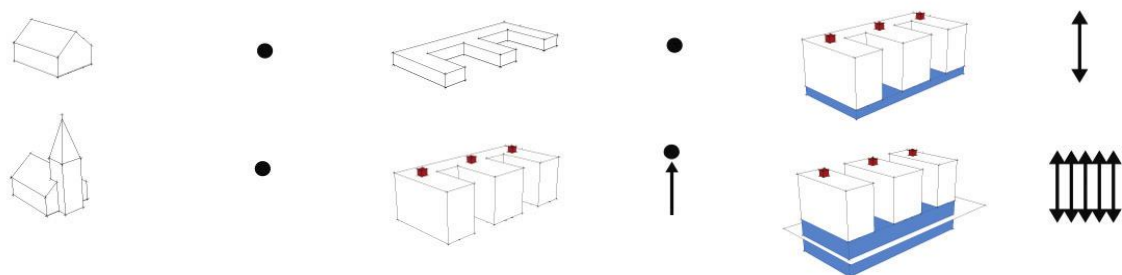
A segunda parte foca-se no processo Evidence Based Design e destaca o método adotado para a elaboração do presente trabalho.

2.1. A evolução da arquitetura hospitalar

A evolução das sociedades, das políticas, das economias, das culturas, das ciências, das técnicas e das ideologias, nos últimos séculos, refletem-se nas transformações da instituição hospitalar. Segundo Luiz Carlos Toledo em *As transformações do edifício hospitalar* (Al#28, 2008), as tipologias arquitetônicas foram várias: desde casas privadas a templos até ao edifício diferenciado ao qual, nos dias de hoje, chamamos hospital.

Em termos esquemáticos, na pesquisa bibliográfica de base à elaboração do presente trabalho, identificaram-se cinco formas hospitalares com modelos de arquitetura definidos e estruturas de funcionamento próprias.

- A primeira surge na Grécia Antiga e consistia na deslocação dos peregrinos às Asclepieias para que fossem curados recebendo tratamento espiritual;
- A segunda corresponde à Idade Média onde a missão dos hospitais consistia em dar assistência espiritual aos seus pacientes, confinando aqueles que, de alguma forma, pudessem vir a ameaçar a sociedade com as suas mazelas;
- A terceira inicia-se em meados do século XVIII, onde o hospital assume a missão de curar, passando a exercer, pela primeira vez, a função terapêutica;
- A quarta aparece no final do século XIX e no século XX onde a tecnologia assume um papel preponderante no ato de curar.
- A quinta surge apenas nas últimas décadas do século XX onde o hospital tem não só o objetivo de curar mas também de cuidar.



1. Evolução esquemática dos modelos arquitetônicos das instituições hospitalares ao longo dos séculos. (Burpee, 2008)

“Os locais de tratamento de pacientes sofreram uma grande evolução ao longo dos séculos passando por casas particulares até a “podiums sobre plataformas”. Na verdade, foi o desenvolvimento dos sistemas construtivos e da medicina que ajudou e possibilitou a estruturação vertical das áreas de diagnóstico, de tratamento e das enfermarias. Normalmente, isto resulta de uma profunda organização de planos que modera a entrada de luz e ar ao mesmo tempo que cria imposições relativas ao transporte vertical devido às múltiplas transferências de pacientes entre as várias zonas do hospital” (Burpee, 2008)

2.1.1. A Asclepieia da Grécia Antiga

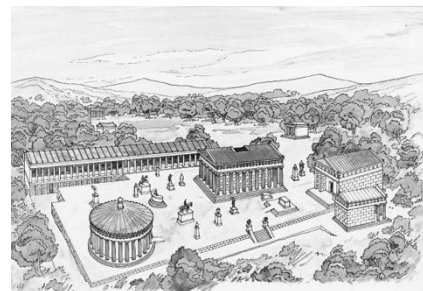
Agnes van den Berg em *Health Impacts of Healing Environments* (2005) descreve a medicina grega como uma mistura de mitologia e racionalidade, uma vez que os “médicos” gregos, embora adorando os deuses do seu povo, parecem ter-se distanciado das teias religiosas que afetaram o pensamento dos seus colegas noutros países. Assim, os médicos gregos conseguiram, usando meios racionais, estabelecer a prática da medicina grega que, embora nem sempre correta, teve, pelo menos, algum grau de formação científica.

O culto ao deus grego Asclepios (deus da saúde e da cura) começou cerca de 300 anos a.C. e tornou-se muito popular fazendo com que peregrinos se deslocassem aos seus templos (asclepeias) para serem curados. Neste ritual eles pernoitavam no templo (noite de incubação) e ao acordar, de manhã, contavam os seus sonhos a um sacerdote que, posteriormente, receitava um remédio ou uma visita a um banho ou a um ginásio.



2. O culto a Asclepius
(dodd.cmcvellore.ac.in)

Segundo a *History of Medicine*, do departamento de serviços bibliográficos do Christian Medical College – Vellore, a Asclepeia era constituída por um grupo de edifícios, pátios e pomares localizados principalmente em vales com muitas árvores e perto de fontes de água quente ou fria. O templo de Asclepios ocupava uma posição central em relação aos outros templos menores, dedicados a outros deuses, e era ornamentado com obras de arte, tesouros e muito ouro.



3. Reconstituição da Asclepeia
(draltang.wordpress.com)

A localização da Asclepeia demonstra a crença grega nos poderes divinos da natureza, enquanto que a configuração do Abaton (dormitório de pacientes) – edifício estreito com uma entrada aberta virada a sul para que os pacientes pudessem dormir e sonhar numa sala bem ventilada e aquecida pelo sol – enfatiza a preocupação da época com o impacto do ambiente no bem estar dos pacientes.



4. Antiga Asclepeia
(draltang.wordpress.com)

2.1.2. As enfermarias monásticas da Idade Média

Luís Graça em *Textos sobre a saúde e trabalho* pág.144 (2000) e Luiz Carlos Toledo em *As transformações do edifício hospitalar* (Al#28, 2008) explicam o “hospital como estrutura de confinamento” (Toledo, L. 2008) e a ténue linha que, na Idade Média, existia entre cuidar dos corpos e cuidar da mente. Segundo a mentalidade da época, a doença, o sofrimento, a pobreza e a morte estavam submetidos à vontade divina, sendo a assistência dada aos necessitados uma manifestação da misericórdia de Deus. As instituições que abrigavam os enfermos funcionavam, então, como uma estrutura de confinamento e de assistência religiosa para indivíduos que pudessem ameaçar a sociedade com a loucura ou doenças contagiosas e aos pobres que não tinham recursos para ser tratados em casa.

No combate à doença, o médico mantinha uma postura individualista e de mero observador que acompanhava à cabeceira do doente a evolução da doença, identificando o momento e a forma de intervir, através de textos e manuscritos herdados do seu mestre, enquanto que o padre purificava a alma do enfermo.



5. Sala de um Hospital da Idade-Média
(pliniocorreadeoliveira.info)

Neste período, acreditava-se que Deus era a autoridade suprema na saúde e na recuperação dos doentes. Por isso, o hospital cristão medieval era estruturado na sua própria arquitetura e na sua organização espaço-temporal como a casa de Deus, um lugar onde mais do que curar a doença se cuida, sobretudo, da salvação da alma. Deste modo, o papel do arquiteto era reproduzir a arquitetura de templos de desenho em nave ou cruciforme e ornamentá-los.



6. Hospital Real de Todos-os-Santos
(Representação de Lisboa antes do
terramoto de 1755 - skyscrapercity.com)

A localização destes espaços era, também, importante. As enfermarias, locais de paz e silêncio onde os pacientes eram colocados em pequenas celas com uma ou duas camas voltadas para a janela, surgiam adjacentes aos claustros para que os enfermos pudessem contemplar a natureza e fazer uma ligação direta com Deus.



7. Hospital Real de Todos-os-Santos
(Reconstituição em 3d -
arteemtodaaparte.wordpress.com)

2.1.3. O hospital terapêutico

É só no final do século XVIII que surgem os primeiros elementos que mais tarde se reconheceram como características do mundo moderno. É também nesta época que a prática da medicina evolui e escolhe a instituição hospitalar como lugar privilegiado para o seu exercício profissional. Na verdade, e como refere Foucault em *A microfísica do poder* pág.63, é só a partir desta data que se procura a anulação dos efeitos negativos do ambiente, especialmente o ambiente construído sobre a saúde e começa a iniciativa de humanização dos hospitais. Desta forma, médicos como Howard e Tenon desenvolvem exaustivas pesquisas nos hospitais europeus com a finalidade de estabelecer diretrizes para a criação de uma nova proposta denominada por Foucault de “Hospital Terapêutico”, ou seja, um local onde a qualidade do ambiente hospitalar é associada à cura dos pacientes.

Os relatórios do cirurgião Jacques Tenon, assim como as novas descobertas e inovações da medicina, definem orientações para a estruturação do edifício hospitalar que tratam da organização de fluxos de pessoas e materiais, da separação dos pacientes por tipo de patologia, das dimensões das enfermarias, do número máximo de camas e do seu espaçamento e das condições de ventilação e exaustão dos ambientes. Nasce, assim, as primeiras teorias que mais tarde serão associadas ao método Evidence Based Design.

2.1.3.1. Hospital em Pavilhões

Após a Revolução Industrial, as cidades foram invadidas por vapores poluentes provenientes da queima de carvão nas fábricas. Este “ar tóxico” foi visto por muitos como a causa de várias doenças, enquanto que o “ar puro” foi considerado um dos mais importantes instrumentos de cura (*The architecture of hospitals*, <http://www.remarksfromhome.com>).

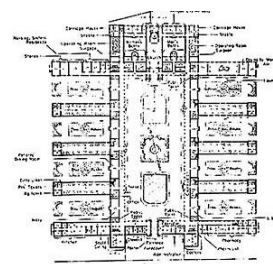
O grande desenvolvimento das ciências médicas, que provocou um aumento do número de especialidades e alertou para os mecanismos de transmissão de doenças, estimulou uma série de mudanças nos edifícios hospitalares, entre as quais, a utilização de hospitais especializados e a procura de um modelo funcional que não fosse apenas avaliado pela sua beleza ou estilo adotado mas, também, pela sua capacidade de combater a propagação de doenças. Assim, de modo a proporcionar maior segurança aos seus usuários, optou-se por separar as enfermarias por pavilhões explicitamente projetados para usar o ambiente

natural como instrumento terapêutico, usufruindo da sua influência positiva na saúde através de três características: ar fresco, luz do dia e zonas verdes e calmas.

Guiados pelas premissas antes referidas, os arquitetos do final do século XVIII, início do século XX, conceberam dois modelos de organização dos pavilhões - o modelo radial e o modelo axial- onde pretendiam criar “máquinas de vento” que impedissem a transmissão de doenças. Mais uma vez, a localização era um ponto fulcral e, por isso, eram procuradas áreas saudáveis e naturais longe dos agentes de poluição.

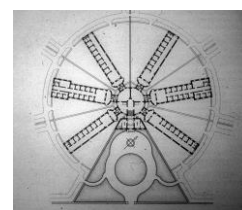
2.1.3.2. Modelo Radial e Modelo Axial

O Modelo Axial, considerado um modelo alternativo ao radial, prevê a utilização de pavilhões livres, normalmente dispostos ao longo dos dois lados de um eixo central que separa homens e mulheres. Gauthier's Lariboisière (na figura 8) foi um dos primeiros hospitais construído em pavilhões que incorporava as ideias do iluminismo.



(remarksfromhome.com)
8. Gauthier's Lariboisière

O Modelo Radial foi concebido a partir de uma planta circular onde todos os pavilhões das enfermarias estão dispostas radialmente em que o ponto comum é a área central do círculo. Um exemplo é o Hospital Psiquiátrico St. Lawrences em Glasgow (na figura 9).



9. St. Lawrence's Hospital
(asylumprojects.org)

2.1.4. O hospital tecnológico

O final do século XIX e o início do século XX marcaram uma época de grande desenvolvimento tecnológico e afirmação de novos paradigmas. Do mesmo modo que a tecnologia começava a fundir-se com a arquitetura na Europa, sendo implementados alguns aparelhos mecânicos nos edifícios, na América do Norte, devido às inovações na construção (estrutura metálica e em betão armado e elevadores) e ao preço do solo, surgiu um novo paradigma - o monobloco vertical.

A medicina também se desenvolveu e incorporou novas tecnologias que permitiram aumentar a eficácia dos diagnósticos e dos tratamentos – tornando-se o ponto fulcral da

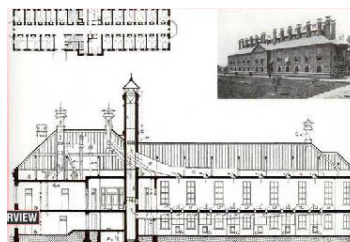
instituição hospital que não evoluiu pensando no bem estar dos pacientes - assim como criar uma imensidão de especializações que tornaram o hospital numa “máquina de curar”.

Para a arquitetura hospitalar o desafio foi grande. De dia para dia a tecnologia aperfeiçoou-se e a arquitetura teve que correr para atender à complexidade crescente das práticas médicas e à sofisticação dos métodos construtivos e da infraestrutura de apoio exigida pelo hospital tecnológico.

Na verdade, no que diz respeito aos hospitais, observou-se o abandono do modelo em pavilhões, que se havia implementado na Europa de modo a tirar o melhor partido possível da natureza, possibilitado pela industrialização dos germicidas e a descoberta dos antibióticos que diminuíram a necessidade das barreiras físicas permitindo aumentar a eficácia dos diagnósticos e dos tratamentos.

2.1.4.1. Os sistemas mecânicos e a especialização do hospital

Apesar dos novos paradigmas instituídos, o ar limpo continuou a ser uma peça essencial na instituição hospitalar. Assim, uma vez que, nos últimos anos do século XIX, a tecnologia desenvolveu formas de produzir ar limpo usando motores a vapor que faziam o ar circular através do edifício, o sistema de separação das enfermarias em pavilhões não era mais necessário.



10. John Hopkins Hospital, Baltimore
(remarksfromhome.com)

A evolução da ciência médica e da tecnologia alterou o conceito de hospital e com ele os seus “clientes” que passaram das mais baixas para as mais altas camadas da sociedade. Pequenos hospitais especializados surgem, assim, em edifícios similares às típicas casas das elites, de modo a proporcionar um maior conforto aos seus novos utentes.



11. Béla Lajta, Institute for the Blind,
(remarksfromhome.com)

Graças às inovações tecnológicas (como a renovação do ar) a construção dos hospitais em pavilhões deixa de ser necessária. Contudo, foi a invenção dos elevadores que possibilitou o crescimento das cidades em altura e, por consequência, a “torre hospitalar”. Esta inovação da altamente densificada metrópole americana dos anos 20 e 30 foi rapidamente exportada para a Europa.



12. James Gamble Roger, Presbyterian
Hospital, New York
(remarksfromhome.com)

2.1.4.2. Modelos H, K e T

Enquanto que as características externas do bloco/ torre hospitalar não expressam as funções dos vários departamentos, os tipos H, K e T, que se tornaram populares nos anos 50, têm esta forma típica graças à justaposição das suas componentes funcionais: gabinetes médicos e enfermarias, áreas de tratamento e unidades ambulatoriais.

Os hospitais transformaram-se em máquinas de tráfego. “Para preservar os passos dos enfermeiros” a estratégia adotada foi localizar as áreas de serviço num ponto central, entre dois corredores paralelos, de modo a minimizar as distâncias a percorrer.

Outra premissa dos arquitetos, foi localizar todos os quartos de pacientes a sul, para que pudessem usufruir o máximo da luz solar. Contudo, cada modelo tinha as suas próprias especificações. Por exemplo, uma característica do modelo K é a forma como as enfermarias são dobradas, a fim de criar relações visuais entre elas, proporcionando uma atmosfera agradável.



13. H. Santa Maria, Lisboa
(osbatistinhas.blogspot.pt)



14. H. São João, Porto
(rr.sapo.pt)



15. H. Santa Cruz, Oeiras
(Batista, 2012 – publico.pt)

2.1.4.3. Modelo “Matchbox-on-a-muffin”

A tecnologia evoluiu rapidamente e desencadeou contínuas mudanças nas seguintes áreas: unidades ambulatoriais e departamentos de tratamento. Por outro lado, as enfermarias e os gabinetes médicos mantiveram as suas características.

Por isso, o modelo “matchbox-on-a-muffin” coloca as unidades ambulatoriais e de tratamento num volume horizontal e as enfermarias e gabinetes médicos num plano vertical, encastrado no primeiro, de modo a facilitar as possíveis intervenções nos espaços técnicos.



16. Hospital Garcia da Orta,
(noticias.pt.msn.com)

2.1.5 O hospital contemporâneo

O hospital contemporâneo surge nas últimas décadas e pretende voltar a promover a humanização da medicina que, mais uma vez, se centra no doente e não na doença. Na verdade, neste novo conceito, cuidar assume a mesma importância que curar o que se deve, em grande parte, ao aparecimento de novas doenças, ao crescimento do número de problemas ligados à velhice – resultante do aumento da esperança média de vida – e ao crescimento de doenças crónicas, sem expectativa de cura, que exigem cuidados permanentes.

Na verdade, enquanto que os especialistas da saúde procuram práticas complementares, como a homeopatia e a acupuntura para promover e sustentar esta nova forma de curar e cuidar, os arquitetos assumem, também, o uso de terapias complementares como a cromoterapia, a música, a leitura de histórias, as massagens, a meditação e, até mesmo, a oração e criam novos ambientes e espaços até então inexistentes no hospital tecnológico.

Hoje em dia assume-se que o ambiente do hospital tem impacto na recuperação de doentes, reduzindo significativamente o stress, assim como influencia e promove o processo. Deste modo, surgem teorias e métodos de operar em projeto que exploram os benefícios das ações externas - “Supportive Design” (Ulrich, Zimring, Joseph, Choulhary, 2005) - estudando as reações primárias das pessoas a determinados estímulos de forma a entenderem o tipo de espaços que devem ser projetados, nunca esquecendo a dimensão histórica e cultural do lugar - “EvidenceBased Design” (Berg, Wagenaar, 2005).

As pesquisas demonstram que um ambiente mais familiar, confortável, controlado (por exemplo a nível de ruídos) e individual tem uma resposta positiva na cura (Bilchik, 2002) tal como está provado que ter uma janela no quarto reduz o tempo de recuperação e a estadia no hospital (Ulrich, 1989) ou que, por sua vez, o uso da cor, da arte e de vegetação cria um espaço onde as pessoas se sentem seguras e calmas (Moore, 2008).

Por outro lado, as ligações históricas que as instituições hospitalares têm com as pequenas cidades formadas por áreas residenciais, escritórios, comércio, laboratórios e rotas de circulação são importantes na constituição e conceção de um novo hospital. Na verdade, o modo como se movimenta o tráfego, os percursos existentes e a forma como as partes da

cidade se agregam devem ser transpostas para o projeto, para que os próprios utentes façam analogias e sintam o hospital como um “lugar conhecido” (James, Noakes, 1994).

O conceito do hospital contemporâneo, que se tem desenvolvido nos últimos anos, pretende voltar a implementar, na arquitetura hospitalar, a preocupação pela qualidade do ambiente do hospital, muito importante no século XVIII e esquecida no hospital tecnológico, assim como conceder potenciais propriedades de cura ao próprio edifício.

Um dos atuais métodos, cujo objetivo é juntar as pesquisas científicas com a arte de projetar, para voltar a humanizar o hospital, é o EvidenceBased Design, que será retratado no próximo subcapítulo.

2.2. Evidence Based Design como método de abordagem ao projeto

O Evidence Based Design ou EBD representa a “utilização ponderada do melhor conhecimento disponível para melhorar as decisões de projeto” (Hamilton and Watkins, 2009, pp.9) recorrendo à sua “ambição para medir os efeitos do meio ambiente sobre as pessoas que estão expostas a ele” (Wagenaar, 2005).

Este conceito surge no final do século XX e está intimamente ligado ao trabalho de Roger Ulrich. Porém, a filosofia inerente ao EBD não é recente. Como foi referido anteriormente, no final do século XVIII surgiram as primeiras observações sobre o impacto do meio ambiente, mais especificamente o ambiente projetado, nos processos de recuperação dos doentes dando-se, por consequência, uma transformação da arquitetura hospitalar. Contudo, é apenas no século XX que emerge a vontade de ligar o método científico com a arte de projetar, onde a pesquisa sobre os impactos que o meio ambiente tem em determinadas populações é um ponto fulcral para que se possam obter os melhores resultados.

De seguida serão dadas algumas definições do Evidence Based Design, explicada a relação com o seu antecessor conceptual Evidence Based Medicine, aclaradas as suas aplicações, objetivos, métodos e etapas do processo e apresentadas as críticas e as motivações que alguns profissionais apresentam sobre o EBD.

2.2.1. Definições

Atualmente existem várias definições válidas para o conceito o Evidence Based Design, embora a mais referida na bibliografia encontrada seja a dada por Kirk Hamilton e David Watkins que diz : “o Evidence Based Design é um processo para o uso consciente, explícito e crítico da melhor evidência atualmente disponível, obtida através da pesquisa e da prática na tomada de decisões críticas, juntamente com um cliente informado, sobre o desenvolvimento de um único projeto” (Hamilton and Watkins, 2009, p. 9).

Para Rosalyn Cama, autora do livro *Evidence Based Healthcare Design* (2009), presidente e a principal arquiteta de interiores do grupo CAMA, Inc., o EBD é “um processo de tomada de decisões interativo que começa com a análise das melhores evidências existentes na

atualidade provenientes de uma organização assim como do campo. Encontra-se na interseção da informação com os comportamentos, as organizações e os fatores económicos de modo que, quando estudados em simultâneo seja possível criar a hipótese de um resultado positivo. O EBD não dá soluções determinantes contudo, é a plataforma a partir da qual é possível adicionar uma base de conhecimento existente ou lançar uma inovação. Por fim, este processo expõe a obrigação ética de analisar os resultados e partilhar o conhecimento adquirido, a partir de sucessos e falhas, em artigos peer-reviewed, de um modo semelhante à investigação académica.” (Cama, 2009)

Existem, também, várias organizações com a sua própria definição do Evidence Based Design. Por exemplo, o Center for Health Design afirma que o EBD é “o processo no qual as decisões acerca do ambiente construído se baseiam em investigação sólida a fim de alcançar os melhores resultados possíveis”. Por outro lado, o Military Health System define o EBD como uma “compilação do conhecimento científico que liga os elementos do ambiente construído com os resultados que afetam os pacientes, equipas e recursos”.

2.2.2. Evidence Based Design / Evidence Based Medicine

A génese do Evidence Based Design prende-se com o seu antecessor conceptual, o Evidence Based Medicine (EBM), que consiste no “uso consciente, explícito e crítico da maior evidência existente na tomada de decisões sobre o cuidado de pacientes individuais. A prática do EBM significa unir a experiência clínica individual com as maiores evidências clínicas disponíveis obtidas através de pesquisas sistemáticas” (Sackett, Haynes and Richardson, 1996) que devem ser analisadas, validadas e amplamente divulgadas.

Do mesmo modo que os profissionais ligados ao EBM usam as melhores informações disponíveis sobre a eficácia de intervenções médicas, para tomar decisões sobre o tratamento de pacientes, os profissionais ligados ao EBD devem, juntamente com um cliente informado³, tomar decisões críticas e racionais, com base na melhor informação disponível recolhida através de pesquisas, de avaliação de projetos, entre outros, para obter melhores resultados, na organização e na utilização dos recursos, tendo em conta que um projeto raramente se encaixa numa única solução.

³ Cliente que esclarece o projetista relativamente às necessidades específicas do objeto a desenvolver, no caso do objeto de estudo serão alguns profissionais de saúde, utentes e familiares.

KirkHalmilton em *FourLevelsofEvidenceBased Design Practice*(2004) enfatiza o paralelismo entre o EBD e o EBM, afirmando que, enquanto que as práticas médicas se foram gradualmente adaptando ao Evidence Based Medicine, baseando cada vez mais as decisões clínicas em pesquisas, a arquitetura da saúde também tem sido progressivamente guiada, através de estudos que ligam o meio físico do hospital aos resultados nos cuidados de saúde levando, assim, ao caminho do Evidence Based Design. No entanto, lembra, também, que em qualquer um dos casos, o fim do processo não é o produto em si, mas apenas mais uma evidência que deverá ser analisada, validada e, posteriormente, divulgada.

Contudo, é importante referir que o EBD está alguns passos atrás do EBM, uma vez que a informação existente é pouca e nem toda está comprovada cientificamente. É, muitas vezes, necessário, recorrer ao senso comum, ou a outro tipo de evidências, não científicas, e nem sempre é possível analisar, individualmente e com rigor, cada um dos elementos que entram no processo, o que não acontece no Evidence Based Medicine.

2.2.3. Aplicações

Tendo como base as definições apresentadas anteriormente, o Evidence Based Design é um processo que utiliza o método científico, apresentando hipóteses, fazendo testes e disponibilizando os resultados que têm como objetivo influenciar a concepção de projeto. Para que isso aconteça é necessário que os projetistas aumentem o seu campo de conhecimentos e recorram, não só à sua experiência mas a um vasto leque de disciplinas que abrangem a Psicologia Ambiental, a Neurociência e a Economia Comportamental, entre outras.

Não apenas devido à sua proximidade com o Evidence Based Medicine, o EBD tornou-se muito popular na arquitetura hospitalar, pois a sua abordagem foca-se individualmente em cada elemento do ambiente construído que afeta os pacientes, as suas famílias, o pessoal e os recursos necessários na prestação de cuidados de saúde.

O Evidence Based Design apoia uma filosofia de cuidado, centrado no paciente, reconhecendo os efeitos do ambiente no processo de recuperação. Assim, incorpora no

estudo os elementos clássicos dos antigos “espaços de cura” – natureza, luz do dia, ar fresco e silêncio.

Embora seja ainda necessário aumentar o objeto de estudo para que o EBD se afirme como uma disciplina sólida, muitos acreditam na sua importância pois ajuda a equilibrar a informação disponível com o senso comum, mostrando que as características conceptuais já estabelecidas no projeto hospitalar são flexíveis e se podem adaptar a novas ideias, mediante a evolução do processo de investigação.

2.2.4. Objetivos

Atendendo aos vários estudos, é possível afirmar que o Evidence Based Design tem por objetivo fornecer diretrizes estratégicas que ajudem os arquitetos a projetar edifícios ou a reabilitá-los, de forma a tornar relevantes as potencialidades naturais do espaço, com o intuito de o tornar mais confortável.

Para o cumprimento deste objetivo, é necessário avaliar os interesses dos presumíveis clientes e das partes interessadas e integrar um conjunto de disciplinas projetuais que incluem: investigação, projeto e respetiva análise, de forma interdisciplinar. O objetivo desta equipa é fazer a pesquisa e a seleção das variáveis e inferir acerca do modo como elas se relacionam com os utilizadores do espaço, para justificar a seleção de algumas opções projetuais predefinidas ou inspirar conceitos inovadores que possam melhorar os resultados. A equipa deverá ter em consideração que os objetivos serão variáveis, de caso para caso, embora procurem sempre o bem estar dos seus utilizadores e um aumento de eficiência que se traduz em melhores resultados, aumento da produtividade, satisfação e desenvolvimento da economia. Além disso, esta equipa compromete-se a apresentar e a divulgar um estudo avaliado e certificado sobre os resultados obtidos.

Uma vez que o projeto em estudo é um complexo hospitalar, identificaram-se como stakeholders: os pacientes, as suas famílias e acompanhantes, o pessoal (médicos, enfermeiros, auxiliares) e o sistema organizacional do complexo. A escolha dos intervenientes é importante no processo, dado que cada um apresenta propósitos diferentes em relação ao edifício, o que resultará em resultados variados.

Alguns dos objetivos identificados na bibliografia de apoio foram redefinidos tendo em conta os utentes do projeto. Deste modo surgem:

- Pacientes
 - Proporcionar aos pacientes uma acolhedora experiência hospitalar, que ponha de lado a imagem do hospital como um lugar desagradável;
 - Contribuir para melhorar os quadros clínicos e terapêuticos dos pacientes;
 - Clarificar a influencia da envolvente no quadro clinico dos pacientes e rentabilizá-la no sentido de otimizar resultados;
- Famílias e Acompanhantes
 - Facilitar o apoio familiar;
- Pessoal (médicos, enfermeiros, auxiliares)
 - Aumentar a satisfação dos funcionários (reduzindo o stress e aumentando a sua produtividade);
 - Inspirar o desenvolvimento de novas soluções;
- Sistema Organizacional (administração)
 - Procurar soluções funcionais, pensadas para um local concreto e para um contexto social específico, que melhorem a qualidade de vida dos utentes;
 - Definir metas e rentabilizar recursos;

Acrescenta-se ainda que estes objetivos devem ser adaptados às especificidades que envolvem a conceção de um projeto concreto, no sentido de otimizar a sua capacidade de resposta aos problemas de base.

2.2.5. Métodos

Da mesma forma que existem várias interpretações sobre os significados e as origens do Evidence Based Design, a sua aplicação também diverge em diferentes métodos, consoante cada autor.

Kirk Hamilton concebe um modelo conceptual onde faz uma descrição aprofundada da prática do EBD, criando quatro níveis que diferenciam os profissionais que usam o processo segundo o modo como lidam com a pesquisa. No documento *Four Levels of Evidence-Based Practice* (2004) Hamilton descreve os níveis da seguinte forma:

- Nível 1

Faz um esforço para projetar com base nos estudos disponíveis.

- Mantém atualizada a literatura relacionada com o campo de conhecimentos e faz um esforço para seguir as pesquisas que se relacionam com o ambiente físico;
- Faz a análise das evidências recolhidas e escolhe criteriosamente a/as melhor(es) para o projeto;
- Usa conceitos de design de referência, baseando-se em opiniões sobre outros projetos e interpretações de pesquisas publicadas;
- Produz trabalho que é integrado no estado de arte, desenvolvendo exemplos de projeto melhorado;

- Nível 2

Com base em leituras e estudos, cria hipóteses acerca dos resultados esperados em certas decisões projectuais e, posteriormente, analisa esses resultados.

- Emprega novos métodos que implicam uma forma de projetar menos subjetiva;
- Compreende a pesquisa e interpreta as implicações e constrói uma cadeia de conexão de decisões a partir das quais se possam obter resultados mesuráveis, de modo a reduzir as decisões arbitrárias;
- Resiste à tentação de relatar o sucesso, de modo a encobrir as falhas;

- Nível 3

Faz relatórios imparciais que publica, de modo a dar a conhecer e partilhar os resultados obtidos.

- Partilha as informações obtidas com outros que não apenas a empresa ou o cliente;
- Submete os seus métodos e resultados à opinião de outros;
- Compreendem os métodos de investigação e procuram novos estudos que permitam um maior rigor;

- Nível 4

O estudo atinge padrões académicos.

- Publicam as suas descobertas em revistas ou jornais certificados;
- Colaboram com outros pesquisadores;
- Submetem o seu trabalho ao mais alto nível de avaliação.

Hamilton and Watkins referem também um Nível 0 que engloba “aqueles que alegam usar o EBD ou reivindicam resultados positivos, embora não saibam como utilizar um processo projectual que requer pesquisas cautelosas, interpretação crítica, formulação de resultados e análise dos mesmos” (Hamilton and Watkins, 2009, *Evidenc eBased Design for Multiple Building Types* pp.33).

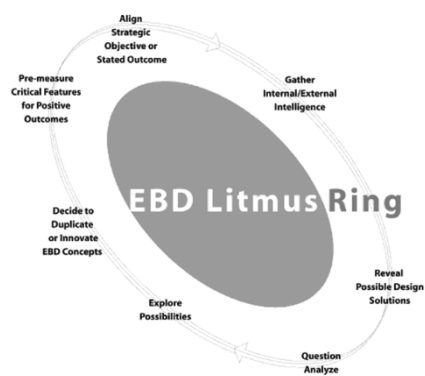
Este modelo ilustra a complexidade da aplicação de estratégias para a prática do EBD. É também uma forma de dar a conhecer a outros arquitetos ou a clientes o modo como funciona o processo, o que o constitui e o grau de pesquisa associada a quem o usa.

Tendo em conta que se pretende que alguém que utilize o EBD para tomar decisões seja acompanhado por um cliente informado, ao mesmo tempo que as pesquisas devem ser analisadas, avaliadas e partilhadas, o método é apresentado de forma a evitar mal-entendidos entre colegas e também entre os profissionais e os seus clientes.

2.2.6. Etapas do Processo

O Evidence Based Design é um processo rigoroso que se serve de estudos e avaliações para proporcionar diretrizes ao projeto, de modo que a relação entre o ambiente e o espaço construído promova o bem estar dos utilizadores.

Para que isto seja possível, é necessário haver um “processo iterativo que alinha as decisões do EBD com as diretrizes estratégicas de uma instituição após um processo projectual informado, explorado e transacional que utiliza um pensamento crítico. Quando o alinhamento não acontece o conceito deve ser largado e modificado até que aconteça” (Cama, 2009, pp.9). A imagem seguinte retrata o processo iterativo descrito acima por Cama.



17. EBD Litmus Ring
(Cama,2009,pp.9)

Segundo Hamilton, são nove os passos para um arquiteto tornar um projeto, baseado em evidências, válido. A condição, para legitimar este processo, é a criação de uma cadeia que ligue, de uma forma lógica, os diferentes passos, ou seja, cada passo é construído sobre o anterior. Inicialmente, os passos seguem uma ordem cronológica contudo, à medida que o processo de desenho progride, pode-se voltar para as etapas anteriores para defini-las com maior detalhe. Os passos propostos são:

- Identificar os objetivos do cliente;
- Identificar os objetivos do grupo de arquitetos;
- Identificar o problema-chave da concepção;
- Transformar o problema-chave da concepção em temas de pesquisa;
- Reunir informação;
- Interpretar de forma crítica as evidências;
- Criar evidências baseadas no conceito de projeto;
- Formular hipóteses;
- Avaliar os resultados.

Rosalyn Cama, em *Evidence Based Healthcare Design* (2009) estrutura o processo em quatro etapas que são:

- Investigar

Reúne toda a informação qualitativa e quantitativa disponível.

- Constrói uma equipa interdisciplinar que deve ser inclusiva, com pessoas de mente aberta, informada e comprometida;
- Conduz investigações;
- Faz a aferição dos melhores preços de mercado, das melhores pesquisas, dos casos de estudo, dos conectores, etc;

- Mapear

Traça uma estratégia, os valores culturais e os objetivos da pesquisa.

- Posiciona o projeto de modo a que possam ser obtidos os melhores resultados;
- Define os impulsionadores de projeto;
- Estabelece uma agenda de pesquisa;
- Foca-se nos objetivos;

- Formula Hipóteses

Formula possíveis resultados, inova e implementa um projeto de transição.

- Inicia o desenho de projeto;
- Relaciona e alinha as intervenções projectuais com os resultados;
- Decide se deve utilizar uma base projectual já implementada ou se deve inovar;
- Vive o espaço;
- Partilha o processo;
- Avaliar e Partilhar
 - Analisa e partilha os resultados obtidos.
 - Identifica e analisa os resultados obtidos;
 - Escreve um relatório, submete-o a avaliação e publica-o.

Por outro lado, o Center for Health Design publicou um guia para o Evidence Based Design (2008) onde são incorporados os passos a seguir para implementar o EBD num projeto:

- Rever toda a pesquisa existente, de modo a determinar conclusões e propor recomendações pertinentes;
- Priorizar e equilibrar os resultados, de modo a relaciona-los com o local e com os interesses dos intervenientes;
- Criar hipóteses sobre os possíveis resultados obtidos através das decisões de projeto e analisá-los depois de implementados.

A mesma instituição identificou dez estratégias para ajudar a tomada de decisões de acordo com o EBD que a seguir se especificam.

- Identificar os problemas relevantes para o projeto;
- Usar uma abordagem integrada e multidisciplinar garantindo o envolvimento de todos os intervenientes de modo a estimular a sinergia entre a comunidade para maximizar os esforços, os resultados e os intercâmbios;
- Manter uma abordagem centrada no paciente e na família;
- Explorar a relação custo-benefício das opções projectuais ao longo do tempo;
- Fazer uma gestão disciplinada e criteriosa dos processos de tomada de decisão;
- Aumentar a motivação da equipa projectual através da definição de metas e envolver os futuros utentes através de listas de verificação, pesquisas e simulações;
- Utilizar parcerias estratégicas para acelerar a inovação;

- Assumir a perspectiva do paciente em simulações e testes;
- Assumir um ciclo de vida (30-50anos) para explorar o retorno do investimento e para explorar os impactos;
- Promover o envolvimento do pessoal clínico com os membros da comunidade.

2.2.7. Críticas e Motivações

Como resultado da pesquisa bibliográfica, percebe-se que o Evidence Based Design tem muitos adeptos e, ao mesmo tempo, muitos críticos. É um tema popular em alguns ramos da arquitetura, embora esteja longe de ser um processo cientificamente consolidado.

As primeiras críticas surgem devido ao medo criado pela falta de informação e esclarecimento no domínio da arquitetura, no que diz respeito ao EBD. Alguns arquitetos temem que, ao utilizar o EBD, o processo de criação seja posto de parte e a arquitetura se torne automatizada, cheia de regras e limites. No entanto, os estudos mostram que o EBD se baseia num estudo contínuo, não estando estático e proporcionando ao projeto a capacidade de se adaptar ao longo do tempo, para acomodar novos processos e novas tecnologias, o que se traduz num retorno de investimento a médio prazo.

Existem, ainda, muitas críticas que se prendem com as próprias limitações do processo. As mais relevantes prendem-se com a falta de garantia nos resultados, nas lacunas e na falta de qualidade de informação, nas limitações da teoria normativa (Teoria normativa é em grande parte o que motiva as ações tomadas em prática o projeto "(Groat & Wang, 2002, p. 78) e na sua abordagem limitada. A falta de envolvimento pró-ativo dos arquitetos no processo, sendo poucos aqueles que atingem o último nível do modelo conceptual de Hamilton, é também uma limitação, pois impede o seu aperfeiçoamento (Phares, E. 2011).

Por outro lado, existem motivações intrínsecas (vontade de evoluir profissionalmente) e extrínsecas (resposta a uma exigência de um cliente informado) que impulsionam o desenvolvimento do EBD.

2.3. Princípios de Base à Conceção de um Complexo de Saúde

Através do estudo dos pontos referidos anteriormente, é possível retirar várias conclusões, que servirão de apoio à definição de um complexo de saúde, adaptado às necessidades da população do século XXI e que, ao mesmo tempo, responda eficazmente aos problemas do local onde se insere.

Em primeiro lugar, atendendo ao ponto referente à evolução da arquitetura hospitalar, é necessário ter em atenção a localização do edifício. Este assunto, que surge logo nas primeiras instituições / templos da Grécia Antiga é, ainda hoje, um ponto importante na evolução do espaço hospitalar. Os locais escolhidos para a inserção de um hospital devem ter boas acessibilidades e estar o mais possível relacionados com a natureza, em áreas onde o ruído e o stresse urbano possam ser minimizados.

Por outro lado, foi também possível concluir que a implantação do edifício é fulcral pois, para além do aproveitamento dos recursos e do espaço, é importante ter em conta a localização e as relações das várias funções / zonas do espaço hospitalar. A partir do modelo matchbox-on-a-muffin concluiu-se que as áreas de tratamentos especiais, urgências, etc. devem localizar-se no embasamento do edifício, deixando os quartos e outras zonas com menos necessidades tecnológicas e de transformação para os níveis superiores.

De seguida, devido ao modo de aplicação do método Evidence Based Design e ao reconhecimento do estudo de vários autores que defendem que o uso do EBD fornece diretivas para a elaboração de projetos na área da saúde, que é o objeto de estudo do presente trabalho, assume-se que este seja o melhor método de aproximação ao projeto.

O EBD é um método dinâmico e depende da publicação de documentos certificados para o seu estudo. Atualmente, a pesquisa disponível é reduzida e a sua qualidade nem sempre fiável. Contudo, este é o enquadramento que mais satisfaz os objetivos propostos.

No capítulo quatro, será feita a ponte entre a metodologia adotada e os métodos e teoria anteriormente apresentados.

3. O NÚCLEO URBANO DE ODIVELAS

O capítulo que se segue é relativo à cidade de Odivelas.

Numa primeira instância, pretende enquadrar o leitor na realidade dos bairros em estudo (Bairro da Arroja, Bairro da Colina do Cruzeiro, Bairro dos Pombais e Centro Histórico), tendo como base os trabalhos realizados pela turma D do 5ºano de arquitetura da FA-UTL, no primeiro semestre do ano 2011/2012.

De seguida, é apresentada a proposta urbana desenvolvida em grupo, no semestre referido, assim como as premissas tidas em conta que caracterizarão a área envolvente ao complexo de saúde proposto.

3.1. Enquadramento histórico e social do concelho

3.1.1. Localização

O concelho de Odivelas, incluído na Área Metropolitana de Lisboa, integra uma extensa várzea e diversas colinas, separadas entre si por vales.

Localiza-se na margem direita do rio Tejo, a norte da cidade de Lisboa, fazendo fronteira com os concelhos de Loures (a nordeste), Amadora (a sul), Sintra (a oeste) e Lisboa (a sudoeste).

O concelho de Odivelas ocupa uma área de 26,6km² que se divide em sete freguesias: Caneças, Famões, Odivelas, Olival de Basto, Pontinha, Póvoa de Santo Adrião e Ramada.

3.1.2. Caracterização / Evolução Histórica⁴

Odivelas nasce em 1147, conquistada por D. Afonso Henriques, e desenvolve-se apenas no reinado de D. Dinis.

Após o terramoto de 1755, que destruiu grande parte de Lisboa, as pessoas começaram a sair da capital, procurando terrenos próximos, onde o ar fosse mais puro e o preço por metro quadrado mais barato. Posteriormente, Odivelas torna-se o local de férias de verão dos senhores de Lisboa que aí construíam as suas quintas e palacetes.



18. Evolução da Freg. Odivelas - 1937

Contudo, é nos anos 30, na sequência das diretivas de Duarte Pacheco, que se inicia o Plano da Quinta do Mendes, que terá originado o crescimento exponencial de Odivelas. Ao longo do tempo, verificou-se um processo de crescimento em que as quintas se transformaram em pequenos aglomerados. Este crescimento surge sempre ao longo das estradas principais ou



19. Evolução da Freg. Odivelas - 1965

⁴ O trabalho sobre a evolução histórica de Odivelas foi desenvolvido por um grupo de alunos da turma 5D FA-UTL 2011/2012 com base em dados fornecidos pela Câmara Municipal de Odivelas.

de ramificações que destas surgiam.

É nos anos 70 que nesta região se inicia um processo de loteamento dos terrenos agrícolas que rapidamente se transformaram em urbanizações ou bairros clandestinos. A paisagem altera-se profundamente, surgem núcleos urbanizados com identidades e características distintas que funcionam de forma independente, dando origem a um território desconexo e fragmentado.



20. Evolução da Freg. Odivelas - 1993

Atualmente, Odivelas é uma zona essencialmente residencial e uma das freguesias mais populosas do País. Nos últimos anos, o crescimento foi mais intenso na zona oeste, com a construção da urbanização da Colina do Cruzeiro (uma construção de grande dimensão, situada nos limites da Arroja). Foi construído o Odivelas Parque junto à IC17. Contudo, graças ao plano de acessibilidades rodoviárias de 2001 (CRIL, CREL, Radial da Pontinha e Radial de Odivelas), tornou-se possível um crescimento mais generalizado.



21. Evolução da Freg. Odivelas - 2011

3.1.3. Atividades Económicas

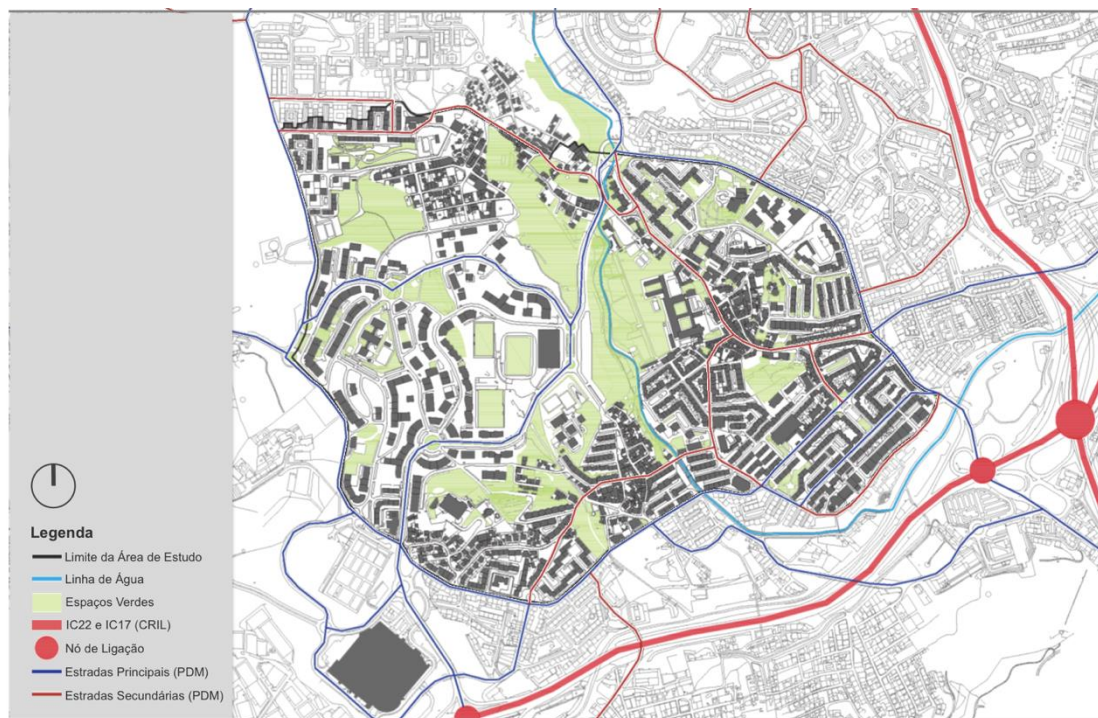
Com já foi dito anteriormente, Odivelas é uma zona essencialmente residencial. Assim, no que diz respeito às atividades económicas, é possível distinguir o setor terciário como o mais predominante, seguido pelo setor secundário e, finalmente, com uma presença muito reduzida, o setor primário.

As atividades mais representadas no concelho são:

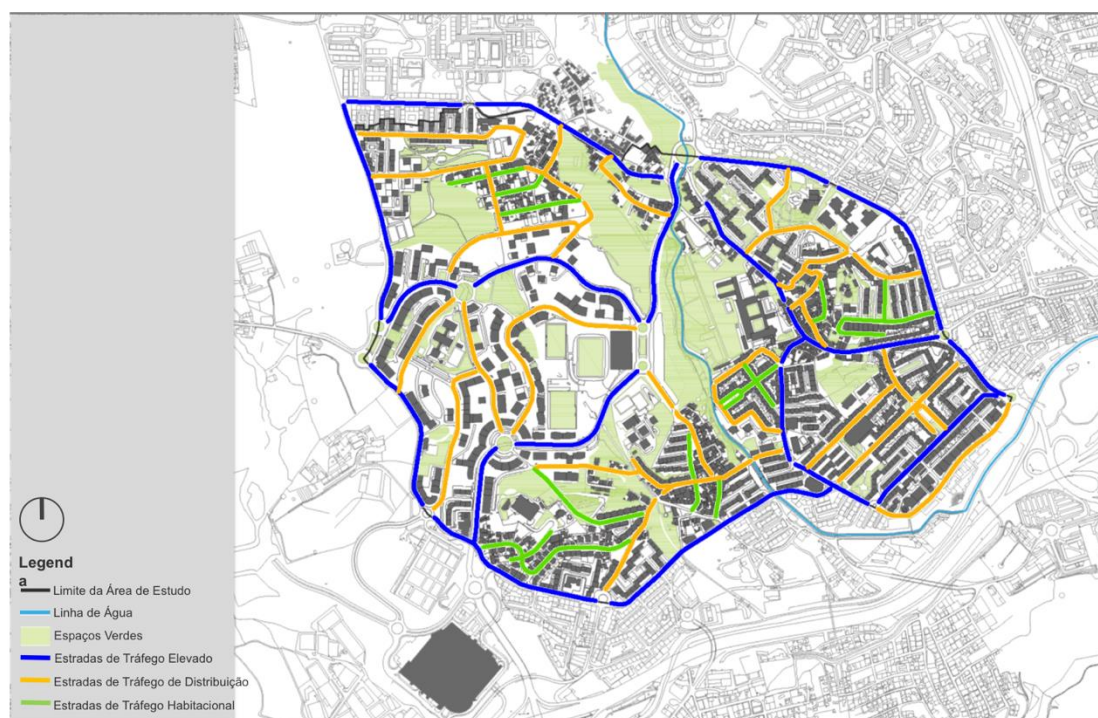
- Comércio (a retalho e por grosso);
- Hotelaria e Restauração;
- Indústria Transformadora (de papel, artes gráficas e edição, metalúrgica e metalomecânica, de máquinas e eletrónica);
- Construção Civil.

3.1.4. Mobilidade e Acessibilidades

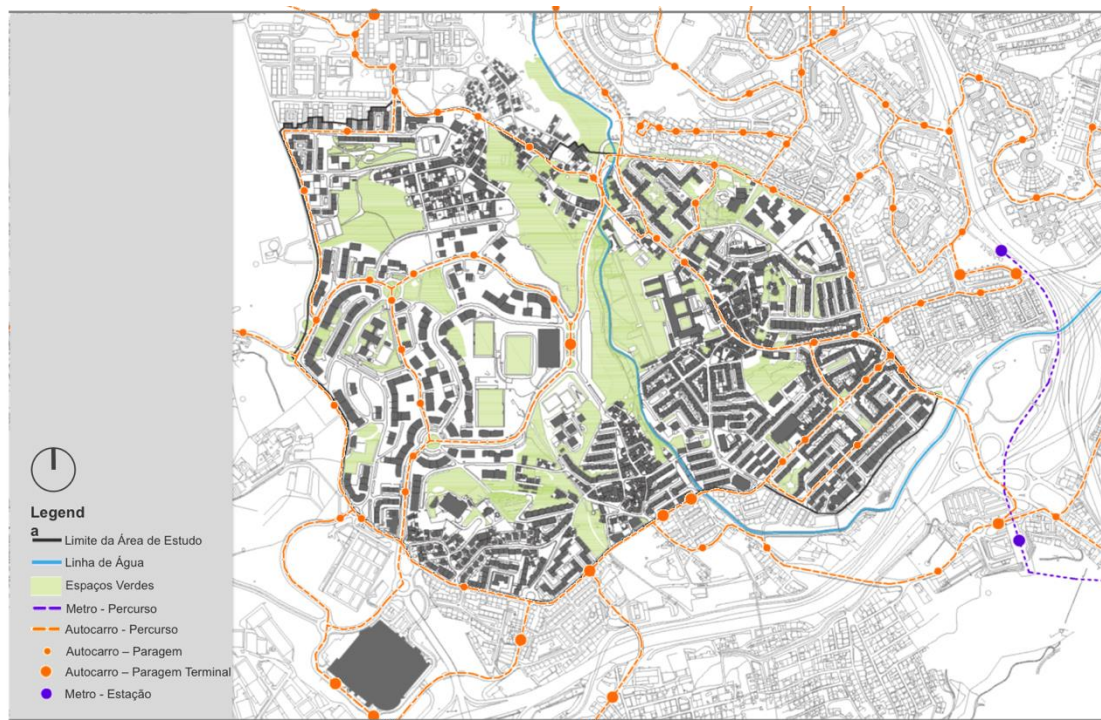
Neste subcapítulo será apresentado um conjunto de esquemas que retrata o estado atual da mobilidade e acessibilidades de Odivelas.



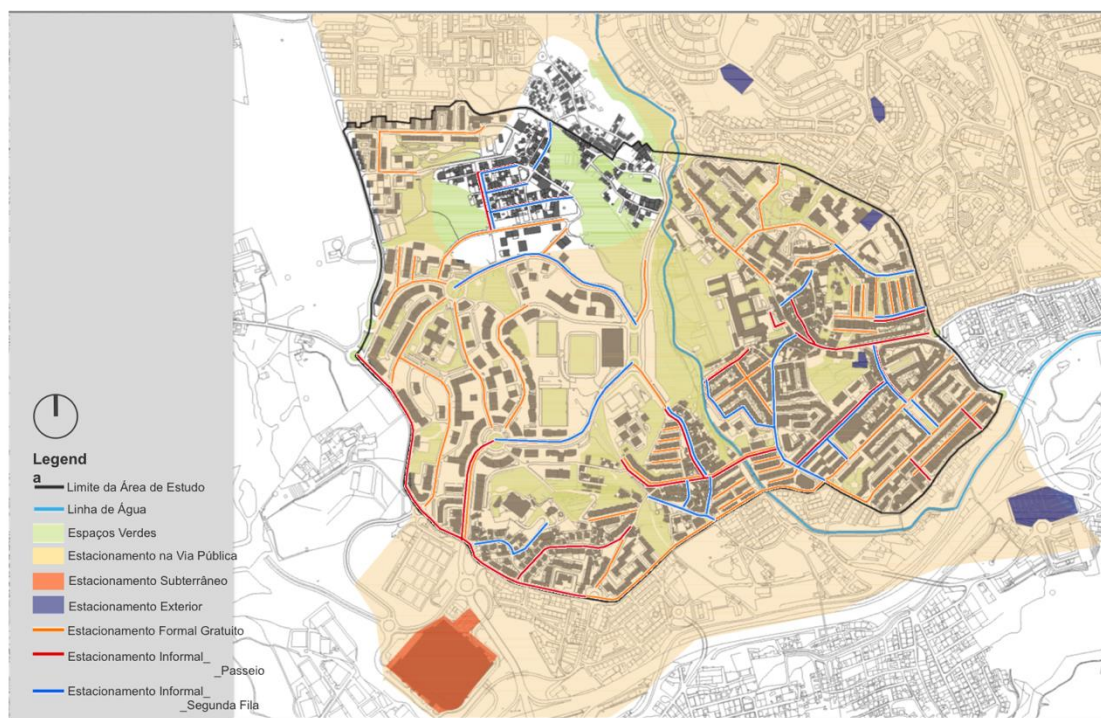
22. Vias Principais de Odivelas
(turma 5D MIArq. FA-UTL 2012/2013)



23. Distribuição de tráfego
(turma 5D MIArq. FA-UTL 2012/2013)



24. Rede de transportes
(turma 5D MIArq. FA-UTL 2012/2013)

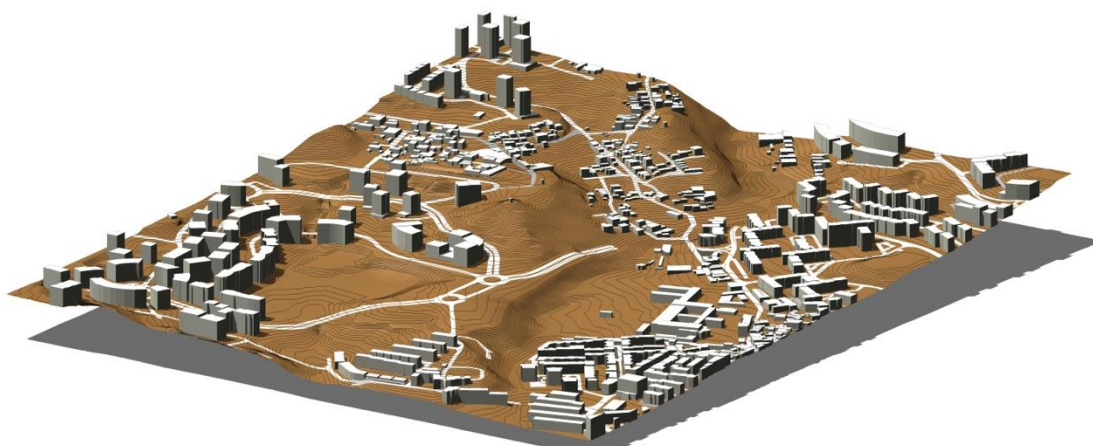


25. Estacionamento
(turma 5D MIArq. FA-UTL 2012/2013)

3.2. Caracterização Física e Urbanística da Freguesia

3.2.1. Orografia

O concelho de Odivelas é composto por um vale, com encostas declivosas a sul, e uma orografia, a norte, cortada por muitos afluentes relativamente encaixados, por vezes prejudicados por ocupações indevidas. As altitudes a norte ultrapassam bastante os 150 m podendo-se, portanto, afirmar que no conjunto é uma área com relevo acentuado.



26. Vista 3D da freguesia de Odivelas
turma 5D MIArq. FA-UTL 2012/2013)

3.2.2. Morfologias

O tipo de edificado de Odivelas é muito variado e é possível identificar os vários tipos de morfologia que surgiram nas últimas décadas, como se pode ver no esquema seguinte.



27. Morfologia do edificado de Odivelas
(turma 5D MIArq. FA-UTL 2012/2013)

⁵ Assim, é possível dizer que, dentro da área de intervenção, nos anos 50, surgiu o que se chama “Cidade Tradicional” com os eixos principais retilíneos e articulados por praças. Os quarteirões são permeáveis e tendencialmente uniformizados. O edificado faz a frente de rua, que tem um perfil transversal alargado.



28. R.M. Gomes da Silva Santos - Odivelas
(maps.google.pt)

A “Cidade Moderna” dos anos 60 é mais ampla, composta por torres e bandas, equipamentos coletivos, espaços verdes de lazer e caminhos estritamente pedonais. Nestes espaços, existe um especial cuidado com a insolação e uma marcação das vistas privilegiadas.



29. R. Rainha St. Isabel - Odivelas
(maps.google.pt)

Entre 1960 e 1980 surgiram os bairros clandestinos, sem planos urbanísticos ou quaisquer preocupações com a morfologia urbana. De referir que, no âmbito do presente trabalho, será destacado o bairro da Arroja.



30. Arroja - Odivelas
(foto tirada no local)

Por fim, já na última década, nasce o bairro da Colina do Cruzeiro, de alta densidade populacional, com um fraco plano urbanístico, atenuado pela qualidade do edificado e pelas escolhas paisagísticas. Este bairro apresenta uma morfologia em bandas, sem quarteirões ou logradouros estruturados por avenidas, e rotundas verdes, onde não existem caminhos exclusivamente pedonais.



31. Colina do Cruzeiro - Odivelas

(foto tirada no local)

3.2.3. Espaço público e estrutura verde

Os espaços públicos e a estrutura verde de Odivelas são bastante diversificados e encontram-se por toda a área de intervenção. No esquema seguinte, é possível perceber a estrutura verde da freguesia, assim como o seu uso atual.

⁵ O trabalho sobre as morfologias de Odivelas foi desenvolvido por um grupo de alunos da turma 5D FA-UTL 2011/2012 com base em dados fornecidos pela Câmara Municipal de Odivelas e observação direta.



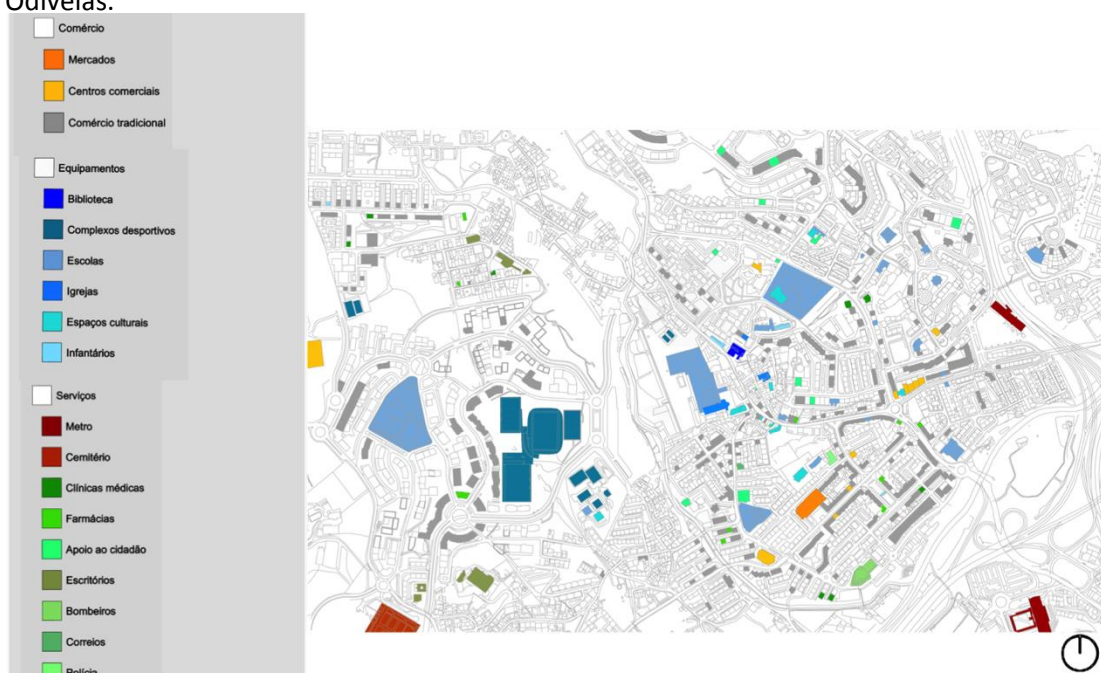
No entanto, para uma análise mais profunda do espaço público, optou-se por uma divisão por zonas, onde se observaram características semelhantes. As zonas são:

- Centro Histórico e Bairro do Espírito Santo
 - Muitos dos espaços públicos/ jardins existentes provêm das Quintas/Palácios locais.
 - São, na maioria, grandes e todos possuem mobiliário urbano, zonas sombreadas, etc.
 - Os jardins situam-se perto de edifícios importantes da cidade, como a Câmara Municipal, o Mosteiro de S. Dinis, a Quinta do Espírito Santo e as escolas.
 - Os outros espaços públicos aparecem com diversas funções, adequadas aos usos atuais.

- Bairro da Arroja
 - Sem planeamento prévio, as construções foram surgindo e o espaço público coletivo não existe.
 - Os poucos cafés locais aparecem como algumas das zonas de convívio coletivas.
 - As restantes zonas de espaços coletivos são os pátios criados entre as diversas habitações. Estes pátios são, regra geral, utilizados pelos moradores das residências que delimitam o pátio.
- Colina do Cruzeiro
 - Aqui o espaço edificado é muito denso, enquanto que o espaço público/jardins passam para segundo plano, não havendo, portanto, muitos exemplos destes espaços.
 - Os espaços públicos existentes situam-se nos eixos viários, como as rotundas, e nos vazios criados pelos edifícios.
 - São de menores dimensões do que os jardins do centro histórico, havendo também algumas zonas de sombra e mobiliário urbano.

3.2.4. Equipamentos

Os equipamentos surgem de modo desigual, ao longo de toda a área de intervenção. O esquema seguinte mostra a localização dos equipamentos, do comércio e dos serviços de Odivelas.



33. Carta de comércio, equipamentos e serviços

(turma 5D MIArq. FA-UTL 2012/2013)

3.3. Análise SWOT

| | S. Pontos Fortes | W. Pontos Fracos | O. Oportunidades | T. Ameaças |
|-----------------------|---|---|--|---|
| Usos | Localização; Comercio. | Ligações desfavoráveis entre bairros | Linha de água; Ligação Trabalho/ Cultura/Lazer | Concentração do comércio |
| Espaço Público | Diferentes ofertas com públicos diferentes; | Topografia acentuada; | Passeios; Áreas verdes; | Espaçamento das ruas no centro; |
| Serviços | Centralidade; | Proximidade A.U.G.I | Ligação dos serviços; | Falta de motivação na procura destes serviços; |
| Demografia | Zona histórica e colinas do cruzeiro | Construções desajustadas; | Construções desajustadas; | Desertificação; |
| Mobilidade | Ligação ao concelho é possível tanto por metro como por autocarro. | Estacionamento; Diversidade de meios de transporte. | Deslocamento pedonal e de bicicletas (alternativas ao automóvel) | Ocupação indevida do espaço público com estacionamento. |
| Exemplos |  |  |  |  |

34. Tabela SWOT

(turma 5D MIArq. FA-UTL 2012/2013)

3.4 Projeto de reabilitação de Odivelas (área poente)

3.4.1 Enquadramento

3.4.1.1 Instrumentos de Gestão Territorial

Com o intuito de enquadrar o desenvolvimento do projeto de reabilitação de Odivelas nas disposições dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), analisou-se o Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT) Lisboa e Vale do Tejo e o Plano Diretor Municipal (PDM) de Odivelas.

No âmbito do PROT Lisboa e Vale do Tejo, as zonas de Loures e de Odivelas estão definidas como pertencentes a Áreas Críticas Urbanas, caracterizadas por:

- Conter áreas urbanística e socialmente desqualificadas;
- Evidenciar algumas carências em matéria de infraestruturas e equipamentos de apoio à população;
- Sofrer de uma forte concentração residencial e altas densidades populacionais.

Deste modo, esta zona exige um investimento na reestruturação e requalificação urbanas, com vista a inverter tendências a médio-longo prazo.

O espaço Odivelas-Loures integra um conjunto de novas infraestruturas rodoviárias que lhe atribuem um papel chave na reestruturação do arco urbano envolvente norte da AML, criando condições para o desenvolvimento de novas centralidades.

O PROT prioriza o desenvolvimento de novas centralidades que se deverão articular com a cidade de Lisboa, caracterizadas por uma autonomia funcional face ao CBD. Deste modo, deve haver uma aposta nas acessibilidades entre toda a AML, principalmente na melhoria da oferta dos transportes públicos entre ODIVELAS e o Centro de Lisboa.

O primeiro anel da AML ao qual pertence Odivelas tem, segundo o PROT, como função, suportar o centro de Lisboa, através de um conjunto de pólos vocacionados para equipamentos e serviços. É, por isso, que esta é:

- Uma área propícia a fluxos e ligações principais internas
- Uma área urbana a estruturar / ordenar.

Odivelas pertence à unidade territorial 8, sendo caracterizada como o arco urbano envolvente norte. Esta unidade encontra-se numa situação de periferia e transição e define a área de Odivelas, Loures e Caneças como uma área que inclui:

- Situações de fragmentação
- Falta de estruturação
- Conflitualidade de usos
- Situação de desordenamento territorial crítica
- Espaços agrícolas e florestais ameaçados
- Áreas de ocupação extensiva e pouco consolidadas

O PROT apresenta ainda as seguintes opções estratégicas:

- **Requalificação, reconversão e revitalização** das áreas social e urbanisticamente degradadas:
 - **Qualificação do espaço público**, melhorando o ambiente urbano. Construção de equipamentos cívicos e dinamização de atividades lúdicas, desportivas e culturais;
 - Revitalização das áreas históricas: **Melhoria de acessibilidades** (transporte público) e gestão do estacionamento (transporte privado);
 - Qualificação dos bairros sociais: assegurar a existência de **infraestruturas e equipamentos** de apoio à população, tendo em conta as necessidades e hábitos. Criar espaços de convívio e de atividades culturais, lúdicas e desportivas.
- Política urbana habitacional de equidade territorial: evitar desigualdades e desintegrações sociais, urbanas e arquitetónicas, aumentar os equipamentos e serviços de suporte à vida quotidiana. Apostar em **equipamentos de saúde, tecnologia, cultura e lazer**.

Ao nível do PDM, a zona antiga delimitada a Norte pelo bairro novo da Arroja, a Sul e Nascente pela Ribeira de Odivelas e a Poente pela nova urbanização da Quinta do Porto Pinheiro, surge como um espaço a “Revitalizar, Reabilitar, Potenciar”

Neste território, destacam-se, enquanto Oportunidades:

- A reabilitação do antigo sítio da Arroja;
- A reconversão e dignificação de áreas críticas;
- A valorização paisagística do espaço ribeirinho;
- O desenvolvimento da Estrutura Verde.

Segundo o PDM, os objetivos do desenvolvimento desta parte da cidade são:

- Reestruturar e qualificar uma área urbana degradada, de génese em parte rural e em parte ilegal, integrando-a com a “cidade recente”, mas promovendo a convivência e harmonia entre o antigo e o novo, sem a adulteração ou perda de valores urbanísticos e socioculturais;
- Salvar e valorizar a estrutura ecológica associada ao troço da ribeira de Caneças-Odivelas, que integra a UOPG, criando condições para valorização da paisagem e para a fruição como espaço verde de uso coletivo;
- Qualificar as áreas antigas, com características singulares, quer da malha como do tecido urbano, valorizando e divulgando os espaços identitários mais fortes.
- Reestruturar e/ou requalificar áreas urbanas degradadas;
- Criar regras para a preservação e qualificação da imagem urbana de conjunto existente;
- Desenvolver projetos de espaço público ao nível dos espaços de circulação e estadia em espaço verde;
- Encontrar e divulgar Programas de apoio à reabilitação de edifícios habitacionais e multifuncionais;
- Inventariar, requalificar ou realojar o parque habitacional degradado ou precário;
- Qualificar as áreas e edificações antigas com características singulares, valorizando e divulgando os espaços identitários mais fortes;
- Desenvolver e implementar gradualmente projetos de arborização e tratamento dos espaços naturalizados, preservando o património natural e arquitetónico.

3.4.1.2 Local

O exercício de reabilitação, revitalização e conexão de Odivelas debruça-se, essencialmente, sobre o Bairro da Arroja (AUGI), o Bairro da Colina do Cruzeiro, o Centro Histórico e o Bairro dos Pombais, identificados na figura seguinte.



35. Área de Intervenção

(Imagem do Autor)

No que diz respeito a esta área, após o estudo apresentado nos subcapítulos anteriores, concluiu-se que:

- O Bairro da Arroja está bastante descaracterizado e tem falta de infraestruturas de apoio que o regulem e o definam. Do mesmo modo, a Rua da Arroja (antigo eixo viário de ligação a Lisboa) está “constrangida” devido ao aumento das construções ilegais existentes nesta área da freguesia.
- Ainda na Arroja, nota-se a necessidade de habitações unifamiliares de baixo custo que possam ser modificadas e aumentadas, de um modo previamente planeado, a fim de se adaptarem às necessidades da população residente.
- O Bairro da Colina do Cruzeiro é recente e não apresenta carência de infraestruturas como a Arroja. Contudo, é uma área dormitório com pouca vida durante o dia

devido à falta de equipamentos dinamizadores e atrativos, tais como: serviços, lojas ou cafés. É também um bairro fechado sobre si mesmo perdendo o contacto com as outras zonas da cidade.

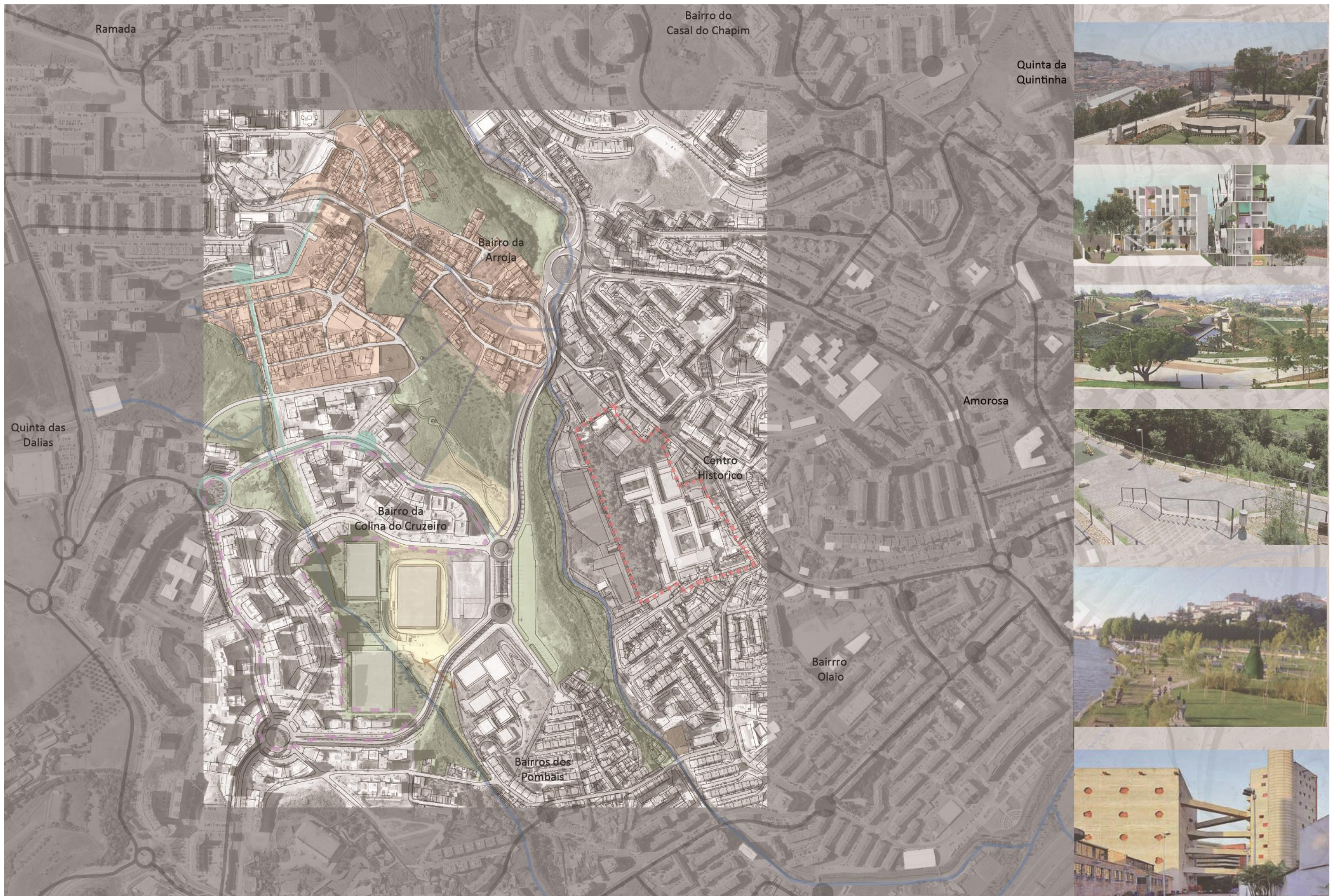
- O Centro Histórico é, por outro lado, o “epicentro” dos serviços da freguesia. Na zona mais antiga do concelho encontram-se quase todos os pontos atrativos o que, devido ao tipo de edificado e de arruamentos, se torna um problema para a população. As ligações com as outras zonas da freguesia são precárias. Há poucos lugares de estacionamento, e nem sempre os “edifícios adaptados” respondem às exigências e necessidades atuais.
- No Bairro dos Pombais encontram-se vários espaços degradados onde é necessária alguma intervenção. Exemplo disso é a Quinta do Espírito Santo, de valor municipal e deixada ao abandono e alguns dos espaços verdes.
- Por fim, destaca-se o desaproveitamento da ribeira, dos antigos moinhos e das áreas baldias, a partir dos quais é possível criar centralidades dinamizadoras.

Assim, surgem como premissas de projeto os conceitos de CONEXÃO e CENTRALIDADE que guiam a estratégia de intervenção urbana e servem de mote para a definição do projeto do complexo de saúde de Odivelas.

Numa primeira instância, traçou-se uma estratégia que pretende, através de linhas gerais e de modelos já consolidados, não só responder aos problemas identificados em cada um dos núcleos estudados mas também interligá-los e relacioná-los de forma lógica, de modo a promover a unidade territorial na freguesia de Odivelas.

Na página seguinte apresenta-se a estratégia de intervenção e alguns dos modelos já consolidados que serviram de apoio para a intervenção urbana.

3.4.2 Estratégia



Proposta equipamentos

Proposta corredores verdes

Intervenção Bairro da Arroja

Proposta ligações entre bairros

Proposta novos transportes

Linha de água

Novas áreas de comércio

Reabilitação espaço do convento

ESQUEMAS

Na delineação da estratégia, as referências projetuais assumiram um papel muito importante, pois ajudaram a criar a imagem desejada para a cidade e a definir os pontos determinantes para a sua reabilitação. Deste modo, e seguindo a ordem apresentada no esquema anterior, destacam-se as seguintes referências:

1. Miradouros de Lisboa

Considera-se de grande importância a qualificação da área do moinho da Arroja, pois possui uma localização privilegiada. Aqui, pretende-se criar um miradouro, como os muitos que se encontram por Lisboa, de forma a aproveitar a orografia de Odivelas e as paisagens naturais que ela cria.

Esta ideia baseia-se também, na teoria de Schulz que afirma que “acidade, ao ver-se a si própria, possibilita aos seus habitantes uma maior apropriação do espaço urbano” integrando a população no processo de reabilitação. Para além disto, a existência de um miradouro trará uma nova funcionalidade para a área, que proporcionará o encontro e aumentará o interesse pelo local por parte de outras pessoas.



36. Miradouro São Pedro de Alcântara

(http://pt.wikipedia.org/wiki/Jardim_de_São_Pedro_de_Alcântara)



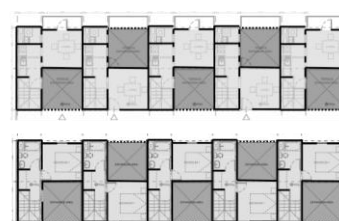
37. Miradouro Nossa Senhora do Monte

(<http://home.fa.utl.pt/~al066507/index3.html>)

2. Reurbanização da favela Paraisópolis de São Paulo

Para a área das AUGIs, foi considerada a hipótese de se transferirem algumas famílias para melhorar as condições de moradia, contudo, o reassentamento deve acontecer da forma coerente com hábitos destas pessoas, sem que se altere de maneira brusca suas realidades.

Como referência, usou-se o projeto do atelier Elemental para a reurbanização da favela Paraisópolis em São Paulo. O desenho das plantas contem as áreas mínimas da residência definidas, mas prevê duas áreas de expansão, que ficarão a cargo das famílias, num momento pós-ocupação. Desta forma, a cultura de acréscimos e variações com que estas áreas da freguesia evoluíram, não será impossibilitada, mas também não acontecerá de maneira desordenada. O projeto também é adequável aos terrenos com declive acentuado.



38. Esquema de habitação

(<http://www.elementalchile.cl>)



39. Esquema de habitação

(<http://www.elementalchile.cl>)

3. Favela Cantinho do Céu de São Paulo e Jardim Botânico de Barcelona

Num dos projetos de reurbanização da favela Cantinho do Céu em São Paulo, a arquiteta Dorothy Tang propôs a ligação entre diversas áreas da comunidade com as águas da represa Billings, através de percursos pedonais munidos de equipamentos públicos. Desta forma, desincentiva novas ocupações irregulares, além de proporcionar maior “vida” às ruas da favela.

Para fazer a conexão entre as AUGIs, a colina do Cruzeiro e o



40. Esquema Favela Cantinho do Céu

(<http://www.elementalchile.cl>)

Convento, propõe-se a criação de alguns percursos, preferencialmente pedonais, que sigam as linhas formais do jardim botânico de Barcelona, onde surjam praças e largos ou, ainda, equipamentos de que a zona necessite, como um infantário, um centro de atividades para idosos, ou um centro de saúde.

Para além de tornar a conexão útil e agradável, será um atrativo para que os habitantes dessas três áreas se apropriem dos espaços públicos dos seus bairros, um importante processo para a quebra das barreiras existentes entre as zonas.



41. Jardim Botânico Barcelona

(<http://www.ferrater.com>)

4. Il Giardino di Porta Capo

Para o declive entre a Colina do Cruzeiro e o Convento, pensou-se que a área poderia ser redesenhada, criando uma sequência de patamares intercalados por pequenas praças, alguns equipamentos de lazer e, ainda, acolher as pequenas agriculturas já existentes.

Um dos projetos usado como referência foi o Giardinodi Porta Capo desenvolvido pelo atelier italiano Luca Peralta. O desnível foi vencido através de escadas, rampas e patamares com diversas funções.



42. Giardinodi Porta Capo

(<http://europaconcorsi.com/projects/133538-Il-giardino-di-Porta-Capo>)

5. A água e a urbe

Para as margens da linha de água, imaginou-se que poderia ser valorizada, permitindo o contato dos habitantes com a água e criando usos ao longo de seu curso. Para isso, usou-se como referência o Parque Verde do Mondego, onde ocorreu a requalificação paisagística do rio Mondego, numa frente de quase três quilómetros, complementada com estruturas de acesso destinadas a peões. Esta requalificação permite a ligação entre a zona baixa e a zona alta da cidade de Coimbra, sendo o ponto de viragem para uma nova forma de viver a cidade mais moderna e contemporânea.



43. Jardim Verde do Mondego

(<http://www.ces.uc.pt>)

6. SESC (Serviço Social do Comércio)

Na zona dos campos de futebol, na Colina do Cruzeiro, imaginou-se que se possa desenvolver um complexo cultural e desportivo, onde existam atividades para todas as idades. Para tal, tomaram-se como referência os Sescs (Serviço Social do Comércio) existentes no Brasil. Estes são equipamentos que concentram campos, piscinas, cinema, teatro, biblioteca e dezenas de salas de estudo, onde são



44. SESC de Pompeia

desenvolvidos cursos e oficinas nas diversas áreas de arte, como música, cinema, dança e literatura, para além de espaço de exposições e intervenções artísticas. No estado de São Paulo são 32 unidades, sendo uma delas projeto da arquiteta italiana radicada no Brasil, Lina BoBardi.

(<http://www.pedrokok.com.br/en/2008/05/sesc-pompeia/>)

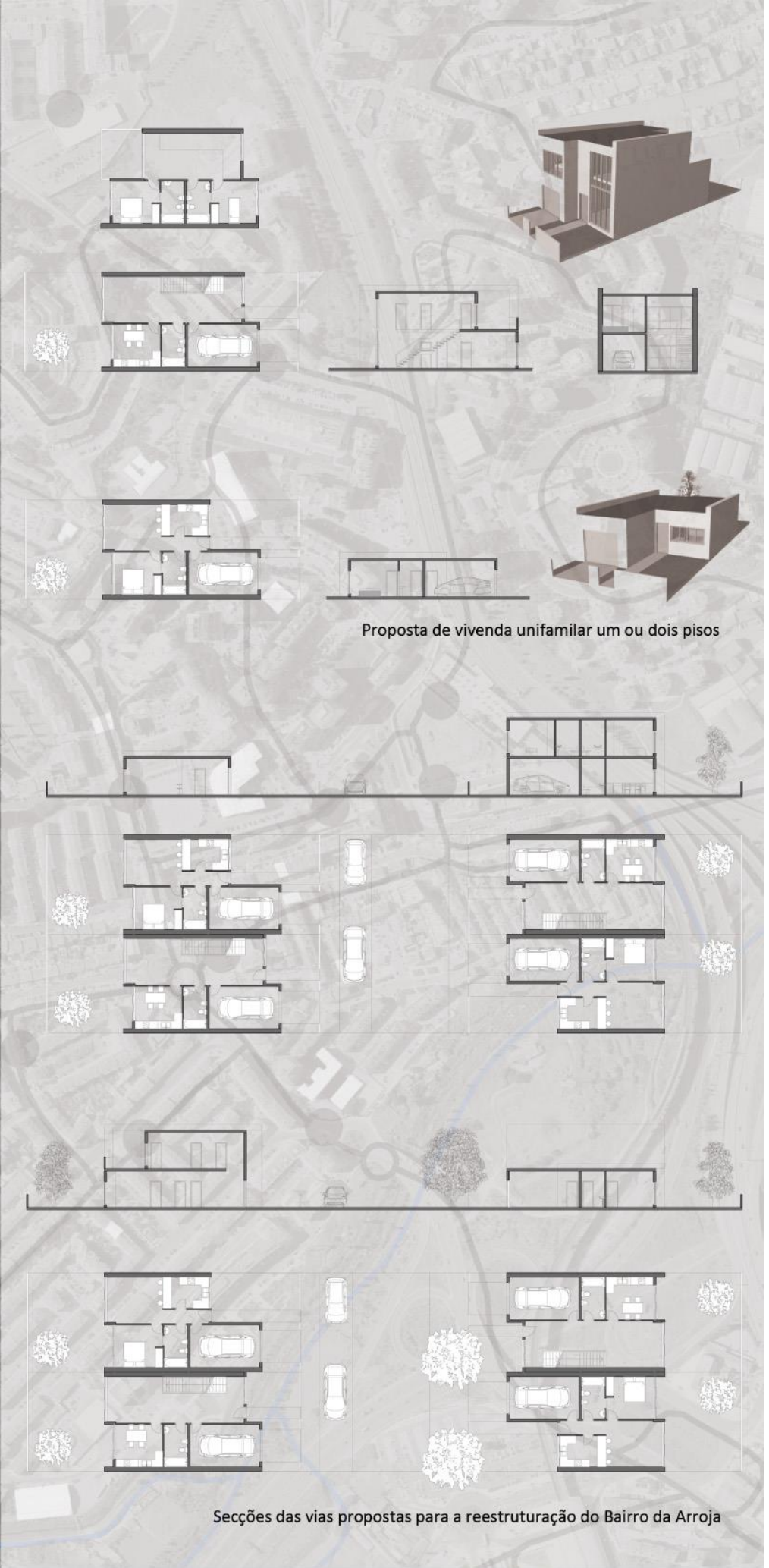
Depois de traçada a estratégia urbana, fez-se um estudo mais pormenorizado dos corredores verdes (fig.96), a sua integração no espaço e as conexões criadas através deles e dos equipamentos que os rodeiam, de modo a criar uma nova centralidade em Odivelas que promova a dinamização da freguesia e contribua para o bem estar da população.

Por outro lado, reorganizou-se a AUGI da Arroja (fig.97) caracterizando os arruamentos, criando espaços de estacionamento e definindo um modelo habitacional de baixo custo passível de ser alterado seguindo regras e conferindo uma nova imagem ao local.

3.4.3 Esquemas de Intervenção para o Bairro da Arroja e Corredores Verdes



Área de intervenção no Bairro da Arroja Proposta de Arruamentos Proposta novos percursos de transportes Linha de água



ESQUEMAS



Proposta novos equipamentos Proposta corredores verdes Proposta ligação entre bairros Linha de água Proposta conexão entre equipamentos

ESQUEMAS

Depois de feita uma análise em Odivelas, concluiu-se que seria importante para a cidade valorizar as duas ribeiras a partir das quais poderão ser criados espaços públicos que conectem os bairros de Odivelas. Na verdade, o projeto urbano, apresentado na página seguinte, pretende tirar partido da grande área baldia que separa o bairro da Colina do Cruzeiro do bairro da Arroja, de forma a usá-la em sentido inverso, ligando os dois bairros.

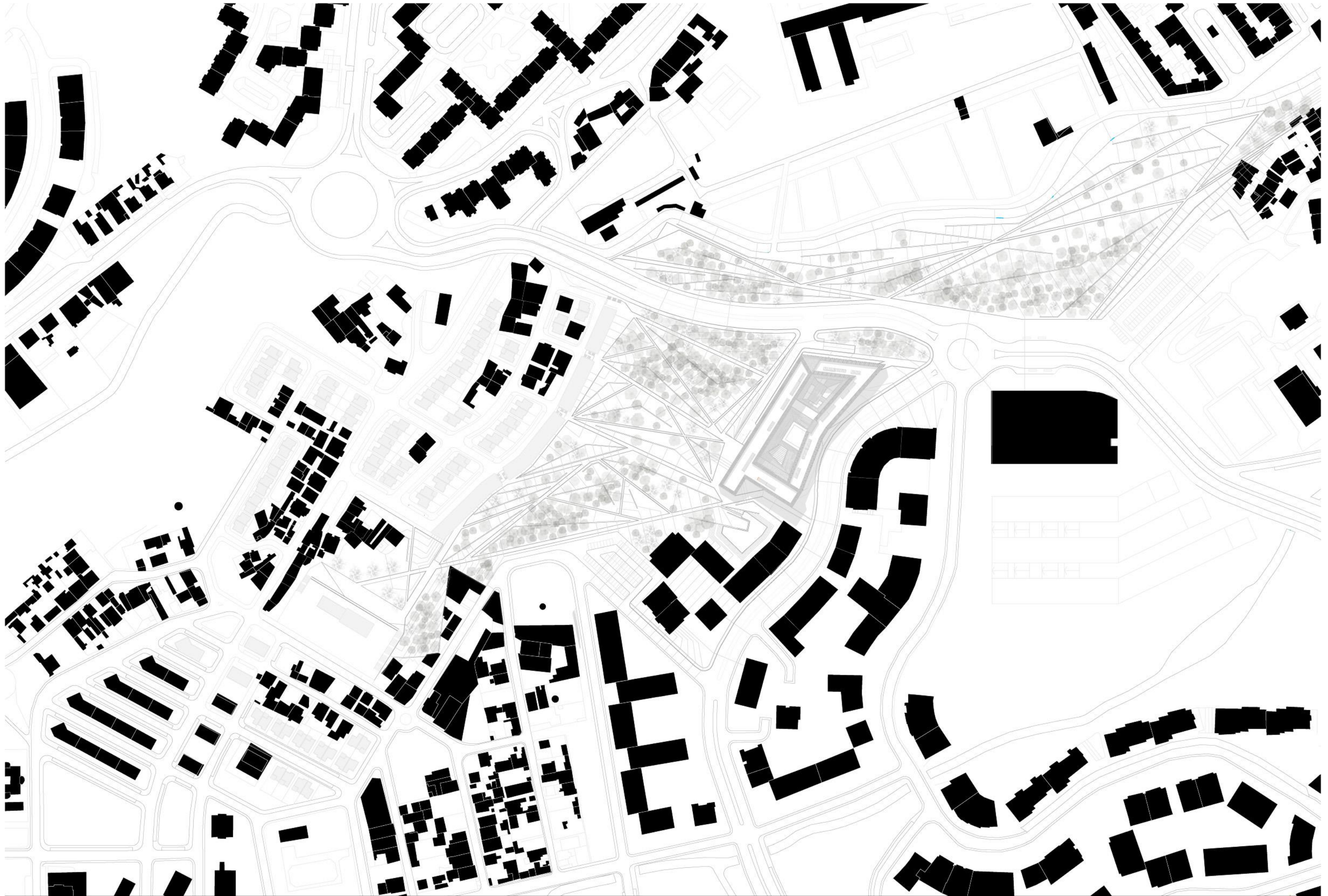
Numa primeira fase, surge um grande parque urbano que trará uma melhoria nas condições de vida da população e poderá ser também um local de atratividade para os habitantes das cidades em redor. Contudo, apenas o parque urbano não gera a atratividade, nem pode ser considerado a centralidade desejada. Assim, são criados serviços de apoio, como um centro de saúde, um mercado, um centro cívico e um centro desportivo e cultural que, para além de delimitarem o parque se interligam através dele e criam uma nova centralidade capaz de dinamizar a freguesia e trazer benefícios económicos.

Deste modo, na margem noroeste do parque, é criada uma estrutura para um mercado linear a partir do qual se faz a ponte entre o parque urbano e o bairro da Arroja. No topo norte do parque, propõe-se um centro cívico que promova atividades e seja um local de convívio entre as pessoas da freguesia, especialmente os reformados. No lado sudoeste do parque, completando uma das frentes de rua do bairro da Colina do Cruzeiro, é proposto um complexo hospitalar (desenvolvido no capítulo seguinte) que pretende criar o equilíbrio entre o curar e cuidar, beneficiando a qualidade de vida da população. Por fim, de modo a reabilitar a grande área desportiva da Colina do Cruzeiro, propõe-se uma ligação com o agrupamento de escolas de Odivelas, de modo a ser criado um Centro Cultural e Desportivo.

No que diz respeito à AUGI da Arroja, o projeto pretende conter a construção desenfreada a partir de um loteamento, onde a habitação unifamiliar é o ponto central. Este tipo de habitação é a alternativa à construção em massa verificada na cidade e pretende manter a linguagem do edificado do local com pequenas massas e espaços abertos, jardins, logradouros, pátios, etc.

Em suma este projeto pretende criar a ligação entre os bairros que, aparentemente, estão fechados em si e dinamizar toda uma área que atualmente está “esquecida”.

3.4.4 Planta de intervenção urbana



4 COMPLEXO DE SAÚDE PARA ODIVELAS

Como foi referido no capítulo “Evolução da Arquitetura Hospitalar” na longa história do edifício hospitalar, atualmente, os saberes médicos e os saberes dos arquitetos parecem convergir para um novo edifício hospitalar, fruto de uma medicina que se humaniza e que volta a sua atenção para o indivíduo e não apenas para a doença.

Torna-se, deste modo, evidente a necessidade, no projeto, de um maior equilíbrio entre a tecnologia e a atenção ao bem estar de todos os atores que nele participam, sejam eles pacientes, familiares, profissionais de saúde, administradores, arquitetos ou engenheiros.

O capítulo 2.1 descreve um processo de projeto baseado em evidências (EBD), definido por Kirk Hamilton em *EvidenceBased Design for MultipleBuildingTypes* como a “utilização ponderada do melhor conhecimento disponível para melhorar as decisões de projeto” (2009 pp.9). O EBD é, hoje em dia, predominantemente usado na arquitetura hospitalar e grande parte dos seus estudos são dirigidos a áreas, como a organização espacial, acabamentos, produtos, acústica e luz (Phares, E. 2011 pp.36).

O método escolhido para o desenvolvimento desta dissertação foi o EvidenceBased Design. Assim, ao longo deste capítulo, pretende-se apresentar os objetivos de projeto, enunciar e analisar vários estudos relevantes, a partir dos quais se delinearão as hipóteses e estratégias de projeto, que serão posteriormente comparadas com quatro casos de estudo.

4.1 Objetivos

O objetivo principal do EBD, como já foi referido anteriormente, é fornecer diretrizes estratégicas que ajudem os arquitetos a projetar edifícios ou a reabilitá-los de forma a rentabilizar as características do espaço, no sentido de maximizar o bem estar dos seus ocupantes, sendo, por isso, variável consoante o objeto de estudo.

Atendendo à realidade de Odivelas e à complexidade do edifício em causa, foi necessário recorrer a quatro princípios orientadores ou questões fulcrais de projeto, a fim de definir uma estrutura para estabelecer metas e para ajudar a orientar o processo de decisão (Friedow, 2012, pp.11).

Assim, os princípios orientadores de projeto e as metas delineadas são:

1. *Qual é a visão geral de projeto?*

Pretende-se desenvolver um complexo de saúde na cidade de Odivelas que proporcione uma melhor resposta a nível dos cuidados de saúde da população, ao mesmo tempo que se torna um ponto de apoio aos serviços da capital.

Deseja-se, assim, criar uma unidade de saúde pensado no utente que satisfaça as necessidades da população e ajude os doentes numa recuperação mais rápida, num espaço que se adapte às diferentes inovações ao longo do tempo. Este lugar procura extinguir o “estigma” associado ao edifício hospitalar como máquina de curar, na medida em que é pensado, desde início, para proporcionar o bem estar de doentes, familiares e pessoal clínico e administrativo, assim como nas possíveis cooperações entre os mesmo.

2. *O que é que o projeto pretende alcançar?*

Pretende-se conseguir criar um sistema formado por várias unidades de saúde (Centro de Saúde com Unidade Básica de Urgência, Unidade de Cuidados Continuados, Hospital de Dia, Farmácia, Laboratório) que funcionem em conjunto no mesmo edifício, de modo a tirar um maior aproveitamento do espaço.

Deste modo, o complexo de saúde poderá representar uma centralidade em Odivelas que, juntamente com o parque onde está inserido, servirá de elo de ligação entre várias partes da cidade, atualmente desarticuladas, eliminando a grande barreira que existe entre o Bairro da Colina do Cruzeiro e o Bairro da Arroja.

3. *Quais são os problemas de projeto e como é que o EBD pode ajudar na solução?*

Problemas:

- Problemas Sociais – grandes diferenças sociais dentro da cidade que, hoje em dia, se assume como “cidade dormitório”. A falta de equipamentos, especialmente ao nível da saúde, que se centrem no bem estar dos utentes e que sirvam de local de encontro entre todos os habitantes de Odivelas, é notória;
- Problemas financeiros – a crise financeira que atravessa o país é um impedimento para a qualificação dos espaços de saúde, em grande parte devido ao seu difícil retorno monetário;
- Implantação – terreno baldio bastante inclinado que faz de fronteira entre um bairro recente com edifícios de sete ou oito pisos e um bairro de génese ilegal dos anos setenta;
- Morfologia – edifício de carácter público, embora com uma certa domesticidade, que se enquadra no ambiente que o envolve, para que se possa erradicar a ideia de que o hospital é “uma fortaleza de máquinas de curar”, onde o ambiente é austero e pesado, acabando por facilitar a propagação de doenças;
- Organização programática – grande complexidade programática, passível de tornar a vivência do espaço, difícil e confusa, o que se traduz num aumento de stress dos seus ocupantes;
- Pouco conhecimento – como arquiteta, as formas habitar e de organização dos espaços de saúde são-me pouco conhecidas, o que pode provocar uma atenção menos cuidada a certos espaços que, regra geral, assumem as necessidades funcionais referidas na legislação e deixam de parte as necessidades dos utentes.

Soluções do EBD:

- O EBD pode ajudar na estruturação organizacional do edifício, de modo a que seja mais fácil habitar o espaço, ao mesmo tempo que se proporcionam espaços de socialização entre os utilizadores;
- Existem evidências da possibilidade do retorno monetário investido, a médio prazo, através de estudos e hipóteses criadas a partir do EBD;
- O processo ajuda na criação de espaços com alguma domesticidade, onde se procura atenuar os elementos potencialmente stressantes e promover o acompanhamento e a ajuda da família na recuperação;

- O EBD fornece diretrizes para melhorar o desempenho do pessoal clínico, melhorando o seu bem estar no trabalho e, por consequência, o atendimento prestado aos pacientes.
4. *Que métodos conceptuais de projeto devem ser considerados para atingir os objetivos?*
- Forte ligação com a natureza, especialmente com o parque que articula os dois bairros;
 - Integração do edifício na sua envolvente;
 - Sistemas de atenuação de elementos causadores de stress;
 - Especial atenção aos espaços que se relacionem diretamente com as vivências dos utilizadores;
 - Simplificação do sistema de conexão de espaços;
 - Utilização de sinalética apropriada;
 - Recurso a mapas de cores.

Por isso, os principais objetivos desta dissertação são:

- Integrar o complexo de saúde na cidade de Odivelas, procurando que o mesmo seja uma centralidade e elo de ligação entre vários “fragmentos” da cidade e, ao mesmo tempo, um motor de desenvolvimento social e económico da mesma;
- Projetar, a partir de modelos standard flexíveis, pensando em futuras alterações e crescimento.
- Criar, no complexo de saúde, um ambiente centrado no paciente e na família;
- Melhorar a qualidade e a segurança dos cuidados de saúde;
- Melhorar o atendimento aos utentes, tornando-o mais pessoal, ligado a distrações positivas ao contacto com a natureza;
- Criar um bom ambiente de trabalho;

4.2 Pesquisa

Devido ao difícil acesso, a bibliografia impressa sobre o tema “Healing Environment – uma aproximação a partir do processo EvidenceBased Design” - grande parte da pesquisa foi feita a partir da internet, onde se privilegiaram publicações certificadas pelo American Institute of Architects (AIA), The Center of Health Design (EDAC), The Architecture of Hospitals,

Health Environments Research and Design Journal (HERD Journal), Military Health System (MHS) assim como teses de mestrado e doutoramento.

Assim, alguns dos autores com maior relevância no estudo foram Roger S. Ulrich, Leonard L. Berry, Xiaobo Quan, Janet Turner Parish, Agnes E. vanden Berg, Cor Wagenaar, Terry Hartig, Craig Zimring, Eileen Malone, Julie R. Mann-Dooks, Joseph Strauss, Cynthia McCullough, Rosalyn Cama, Kirk Hamilton, Mardelle Shepley, entre outros.

Foram escolhidos estudos que se focam não só no ambiente construído mas também na sua envolvente física e como em conjunto podem influenciar os resultados obtidos nos cuidados prestados aos pacientes.

Contudo, devo salientar que esta pesquisa foi limitada aos trabalhos encontrados, não abrangendo a totalidade dos estudos existentes assim como à língua uma vez que só foram usados trabalhos escritos em inglês.

É também importante referir que existem vários tipos de evidências, retiradas dos trabalhos recolhidos, diferenciadas pelo tipo de estudo feito sobre a relação entre a decisão de projeto e os resultados obtidos na recuperação dos pacientes. Segundo Ulrich em *A conceptual Framework for the Domain of Evidence-Based Design* (2010, pp. 105) as evidências podem ser:

- Fortes – quando convergem resultados de vários estudos rigorosos, indicando que a decisão projetual influencia o resultado do processo de cura;
- Médias – quando existe uma relação entre a decisão de projeto e o resultado na saúde apoiada por estudos empíricos;
- Fracas – quando a relação entre o pormenor de projeto e o resultado ainda não é suportada diretamente por estudos empíricos mas pode ser considerada uma teoria, dada a hipótese plausível e pesquisa indiretamente relevantes;
- Nulas – quando não há relação entre o projeto e os resultados obtidos na recuperação dos pacientes.

4.3 Análise

A análise dos trabalhos foi feita em duas partes. Na primeira, identificam-se os grupos de intervenientes no projeto e as evidências que, segundo a literatura pesquisada, influenciam os seus comportamentos. Na segunda, procurou-se fazer a hierarquização das evidências para ajudar as decisões projectuais.

Segundo BarbaraDellinger em *EvidenceBased Design for HealthcareFacilities*(2010, pp.45) os ambientes de cura são, geralmente, vistos como:

- Locais para curar a mente, o corpo e a alma;
- Locais onde o respeito e a dignidade estão acima de qualquer coisa;
- Locais onde vida, morte, doença e cura definem o momento e o edifício apoia essas situações.

“A segurança dos pacientes e do pessoal clínico e a eliminação do stress são os principais fatores que influenciam um ambiente de cura. Porém, este espaço é mais do que uma construção segura. É um local que abraça pacientes, visitantes e funcionários, apoiando-os durante o tempo que permanecem no edifício” (Dellinger, B., 2010 pp.47).

Assim, tendo em conta não só a bibliografia recolhida mas também o local, identificaram-se nove grupos de operadores:

- Envolvente física
- Estrutura e organização espacial
- Sustentabilidade
- Segurança
- Quarto do paciente
- Espaços de apoio à família
- Espaços de apoio ao pessoal clínico
- Sinalética
- Cor

4.3.1 Envolvente Física

Esta análise inclui estudos que investigaram as relações entre as características físicas dos ambientes e os resultados obtidos na recuperação dos pacientes quando sujeitos às mesmas.

As principais características tidas em conta foram:

- A natureza (paisagens naturais, proximidade a jardins, plantas interiores);
- Iluminação natural (posição do edifício em relação à orientação solar, iluminação artificial que imita a iluminação artificial);
- Ar puro (ventilação, circulação de ar exterior nos edifícios);
- Ruído (medidas de redução de ruído).

Artigos de Referência

1. *Health Impacts of Healing Environments* (Berg, A., 2005)

Este trabalho, feito a partir de um conjunto de estudos certificados, escritos em inglês e publicados depois de 1975, tem por objetivo fornecer uma visão sistemática dos vários tipos de evidências que demonstram os benefícios dos elementos naturais na saúde.

Assim, a partir da divisão temática também adotada neste trabalho, concluiu-se que a eficácia das evidências varia consoante a característica considerada. Contudo, para cada elemento, separadamente analisado, constata-se que:

- Não existem evidências fortes de que a ventilação melhore os diagnósticos médicos, embora existam vários estudos considerados fracos que revelam, por exemplo, melhorias em casos de asma;
- Existem fortes evidências de que a contemplação de paisagens naturais pode reduzir o stress e a dor;
- Existem fracas evidências que relacionam o bom humor e os sintomas de desconforto físico com a presença de plantas de interior;
- As evidências sobre os benefícios para a saúde provocados pelo tipo de iluminação são nulas;

Deste modo, as diretrizes de projeto formuladas no estudo são:

- Instalar sistemas de ventilação que permitam a entrada de ar puro;
- Rentabilizar os pontos de tomada de vista;
- Recorrer a sistemas de isolamento sonoro;
- Ser cauteloso com a iluminação
- Recorrer ao uso de plantas interiores em alguns espaços do edifício de saúde.

2. *The conceptual framework for the domain of Evidence Based Design* (Ulrich, et. al., 2010)

Neste artigo divulgado no HERD Journal, os autores apresentam e resumem um quadro conceptual para o domínio do EBD, onde se integram várias disciplinas, de modo a servir de plataforma de comunicação para os arquitetos e pesquisadores, ao mesmo tempo que retrata visualmente as complexidades, relações e implicações de um edifício de saúde.

No que diz respeito à natureza o artigo refere que:

- Existem fortes evidências que demonstram que os níveis de relaxamento decorrentes da observação da paisagem podem reduzir o stress e o uso da medicação e até contribuir para acelerar a recuperação;
- A exposição à luz do dia pode ter os mesmos efeitos que a observação da paisagem, para além de aumentar a satisfação e a produtividade do pessoal, embora as evidências relacionadas com o tema sejam, por enquanto, fracas.

Por outro lado, quanto ao ruído, é referido que:

- Existem fortes evidências que ligam a diminuição do ruído à redução do stress, melhorias no sono, satisfação e qualidade do diálogo;
- Existem, também, fracas evidências que ligam a música relaxante e os sons da natureza à diminuição do stress e da dor.

As diretrizes projectuais aqui apresentadas são:

- Localização dos edifícios de saúde perto de jardins ou parques;
- Uso de plantas de interior, janelas dirigidas a paisagens naturais e obras de arte;
- Uso de sistemas de controlo de ruído;
- Usos de sistemas de absorção de som.

3. *Hospital Outdoor Spaces - Therapeutic Benefits and Design Considerations* (Neducin, et al., 2010)

Este trabalho apresenta uma análise de vários aspetos que devem ser considerados no projeto dos espaços hospitalares ao ar livre. Ele propõe uma lista de considerações projetuais que podem contribuir para a obtenção de um ambiente de cura, com efeitos positivos no bem estar dos paciente e nos resultados dos seus tratamentos médicos e, simultaneamente, aumentar a eficiência do hospital como um todo.

A pesquisa refere que existem evidências médias que suportam a ideia de que um ambiente estimulante ao ar livre produz benefícios a longo prazo, incluindo curtas estadias dos pacientes. É também, psicologicamente terapêutico, uma vez que reduz a sensação de isolamento e claustrofobia, proporcionando um contato constante com o mundo exterior.

Assim, indica que as áreas do hospital ao ar livre devem ser visíveis, a partir dos quartos dos pacientes, do interior de espaços públicos e dos corredores, tanto para fins de segurança como médicos.

4.3.2 Estrutura e organização espacial

“Os hospitais têm estado ligados a pequenas cidades. Contêm áreas residenciais, escritórios, workshops, laboratórios e, mais importante, rotas de circulação. A forma como as partes estão ligadas, de modo coerente, faz analogias com o desenho urbano: a forma como se movimenta o tráfico e os percursos criados através de meios mecânicos são fundamentais para gerir o plano” (James, P. and Noakes, T., 1994, pp.17).

Na verdade, ao deslocar-se, as pessoas procuram pontos de referência e fazem analogias com percursos do seu quotidiano dado que, para além das propriedades locais dos espaços em que as pessoas se deslocam, existem características específicas da estrutura global do sistema de salas e corredores que afetam a circulação.

Por outro lado, um complexo requer uma abordagem dupla para, em primeiro lugar, satisfazer os objetivos da instalação quando é aberta e, de seguida, antecipar os aspetos da prestação de cuidados de saúde com maior probabilidade de mudar, para que futuras modificações e adições possam ser facilmente realizadas.

Artigos de Referência

1. *A Review of the Research Literature on Evidence-Based Healthcare Design – Healthcare Leadership* (Ulrich, et. al., 2008)

Este relatório pesquisa e avalia trabalhos científicos sobre o EBD em edifícios de saúde e evidência as suas implicações na concepção de hospitais melhores e mais seguros.

Com base em observações de participantes padrão e características espaciais específicas (evidência fraca), os pesquisadores descobriram que os participantes tendem a mover-se ao longo de rotas que dão acesso a um maior número de espaços, pois têm menos torções em vez de outros caminhos mais curtos e, por vezes, mais diretos.

Esta pesquisa sugere que pode ser importante identificar pontos-chave ao longo do edifício para que seja mais fácil percorre-lo, proporcionando o bem estar dos utilizadores.

2. *Evidence Based Design: Application in the MHS* (Malone et al. 2007)

Este relatório documenta os resultados obtidos num estudo feito pelo MilitaryHealthcareSystem, que inclui uma extensa revisão da literatura sobre o EBD, características recomendadas e respostas obtidas através do processo EBD, e oportunidades de estudos futuros.

Existem várias evidências que comprovam que os sistemas de saúde são extremamente complexos, muitas vezes caracterizados por uma impressionante burocracia que não serve a nenhum utilizador - nem o paciente nem o pessoal.

Assim, é proposto que se crie um local central e de fácil acesso, onde exista uma equipa disponível para atender e ajudar os pacientes e as suas famílias e, a partir daí, seja fácil aceder às várias partes do edifício.

Por outro lado, este relatório refere um conjunto de diretrizes que suportem os conceitos de expansão e adaptabilidade futuras. Assim, para a expansão, é referido que:

- Deve ser criada uma rede de circulação que estabelece padrões de crescimento;
- Os serviços que são suscetíveis de se expandir devem ser empilhados verticalmente;

- Os elementos estruturais devem ser pensados e dimensionados de modo a que, mais tarde, não sejam um ponto inibidor da expansão;
- Os sistemas construtivos devem ser projetados de forma standard para facilitar a expansão.

No que diz respeito à adaptabilidade, o trabalho diz que:

- Devem ser usados módulos padrão e assegurar que os elementos fixos (elevadores) não sobrecarregam o espaço aberto;
- Adotar conceitos ao projetar os espaços individuais que permitam acomodar vários usos (por exemplo um quarto de paciente poder ser adaptado para uma sala de tratamentos);
- Usar planos amovíveis para a configuração de alguns espaços que lhes permitam adotar diferentes configurações;
- Fazer pré-instalações de equipamentos elétricos e de comunicações.

4.3.3 Sustentabilidade

A sustentabilidade de um edifício, apesar de não estar diretamente ligada às vivências dos utentes, influencia os respetivos custos de gestão e manutenção, bem como o impacto da construção no meio ambiente.

Artigos de Referência

1. *The conceptual framework for the domain of Evidence Based Design* (Ulrich, et. al., 2010)

A pesquisa na área da saúde que suporta a eficácia de certas intervenções projectuais sustentáveis é limitada, mas encorajadora. Por exemplo, estudos de simulação em computador revelam que o consumo de energia do edifício poderia ser significativamente reduzido com fachadas de vidro duplo, materiais de isolamento de parede, e auto-sombreamento.

Assim, deve-se ter em conta:

- A forma e orientação do edifício;
- Os materiais utilizados
- Os sistemas de ventilação e aquecimento;
- A eficiência dos equipamentos utilizados;
- A gestão de resíduos;
- Os sistemas de tratamento de água.

4.3.4 Segurança

A segurança referida neste tópico prende-se com os riscos a que as pessoas que frequentam espaços hospitalares estão sujeitas, ou seja, riscos de contrair infeções, erros médicos e lesões.

Artigos de Referência

1. *The Role of the Physical Environment in the Hospital of the 21st Century: A Once-in-a-Lifetime Opportunity* (Ulrich et al., 2004)

Neste contexto, as equipas de investigação da Universidade Texas A&M e da GeorgiaTech pesquisaram milhares de artigos científicos e identificaram mais de 600 estudos válidos para estabelecer relações entre o projeto da unidade hospitalar e os resultados clínicos.

Assim, os fatores que influenciam a segurança dos utentes são:

- A transmissão de infeções. Na verdade, a literatura pesquisada mostra que a configuração do ambiente físico tem um forte impacto nas taxas de infeção, afetando tanto as rotas de transmissão pelo ar como de transmissão por contacto.
- O risco dos funcionários de saúde virem a contrair doenças infecciosas através do contacto com os pacientes, devido à contaminação do ar e do próprio mobiliário e equipamentos (de referir que o stress favorece a propagação das infeções);
- O risco de sofrer danos devido a equipamentos médicos (a que os colaboradores destas instituições acabam por estar sujeitos);
- A fraca ergonomia dos leitos de pacientes e dos postos de enfermagem, que contribui para o aumento do stress, da fadiga e do risco de outros ferimentos;
- O risco da queda de pacientes em hospitais, que se traduz num aumento do tempo

de permanência e dos gastos hospitalares;

- Os trabalhos dos enfermeiros, dos médicos, e dos auxiliares, que exigem muitas vezes uma complexa coreografia de assistência direta ao paciente, comunicações, gráficos, medicação, acesso à tecnologia e informação, entre outras tarefas. Deste modo, as evidências mostram a influência que o tipo de estruturação do edifício também pode ter no cansaço, stress e orientação do pessoal clínico;
- Os fatores ambientais, tais como iluminação, distrações e interrupções, que podem influenciar erros de prescrição ou distribuição de medicamentos;
- A confidencialidade dos pacientes, pois várias evidências mostraram que os médicos e enfermeiros frequentemente violam o sigilo e a privacidade, acabando por conversar em espaços menos indicados para o efeito.

Por outro lado, as diretrizes de projeto apresentadas assinalam que se deve:

- Ter em conta a envolvente física acima referida;
- Implementar dispositivos que ajudem na transferência e circulação do paciente;
- Optar pela estruturação radial dos quartos dos pacientes;
- Descentralizar os postos de enfermagem e colocar, nas suas imediações, espaços para o armazenamento de medicação;
- Optar por quartos singulares, que incorporem estratégias de prevenção de quedas e espaço para a família;
- Criar espaços de descanso e socialização para os colaboradores do complexo de saúde;
- Espalhar, em locais de fácil acesso, objetos que permitam a lavagem e desinfeção das mãos.

4.3.5 Quarto do paciente

Num complexo hospitalar o quarto do paciente é, talvez, um dos espaços mais importantes de todo o edifício. Pois, é aí onde os utentes vão passar grande parte do seu tempo. Deste modo, mesmo sabendo que se devem seguir modelos standard, passíveis de otimizar os cuidados prestados aos doentes e que não inviabilizem futuras modificações, estes espaços devem ser pensados cuidadosamente, tendo em conta a faixa etária e as necessidades concretas dos pacientes.

Artigos de Referência

1. *The Role of the Physical Environment in the Hospital of the 21st Century: A Once-in-a-Lifetime Opportunity* (Ulrich et al., 2004)

Ulrich e os seus colaboradores encontraram fortes evidências de que um quarto individual é muito mais eficaz na recuperação dos pacientes do que um quarto partilhado, uma vez que através da sua utilização é possível:

- Reduzir as taxas de infeção hospitalar;
- Transferências de paciente;
- Os erros médicos associados a ruídos e distrações;
- Proporcionar maior privacidade e confidencialidade ao paciente;
- Promover melhor comunicação entre o corpo clínico e pacientes;
- Fomentar a permanência da família, oferecendo locais próprios e confortáveis;
- Reduzir o tempo de permanência;
- Aumentar a satisfação com a qualidade geral do atendimento.

2. *Evidence Based Design and the Evolution of Hospital Patient Rooms – IDBE Essay One* (McCawley, N., sd)

McCawley centrou-se, especialmente, nas pesquisas atualmente disponíveis sobre o desenho e a configuração do quarto do paciente, respondendo a perguntas como:

- Quão grande deve ser a sala para efetivamente acomodar os pacientes de hoje e os serviços de que necessitam?
- Quantos pacientes devem estar num único quarto?
- O que é possível ver dentro e fora destas salas é importante para os pacientes e para a equipa médica?

As primeiras evidências encontradas prendem-se com a estratégia projectual acima referida por Roger Ulrich, os quartos individuais. Apesar de terem sido encontrados benefícios da camaradagem e interação social proporcionados pelos quartos partilhados, não compensam os benefícios obtidos quando se opta por quartos individuais. Isto deve-se ao facto de que quando um paciente está num quarto individual tem controlo sobre o ambiente do quarto, adequando-o ao seu bem estar, diminuindo o seu estado de stress, o que proporciona períodos mais longos de sono ininterrupto, maior satisfação e menor tempo de permanência

no hospital.

São, também, referidas fortes evidências sobre a diminuição do risco de infecções em quartos individuais, assim como a minimização da problemática das transferências, o que poupa bastante dinheiro à instituição. Assim, cada quarto deve ser projetado tendo em conta que, no futuro, pode ter que acomodar algumas máquinas de tratamentos médicos ou até mesmo alterar a sua função.

Existem ainda outras evidências, no que diz respeito à localização dos quartos. Segundo vários autores, eles devem ser localizados em frente aos postos de enfermagem, de modo a facilitar a observação dos comportamentos dos paciente pelo pessoal clínico. Por outro lado, é também referido que os quartos devem ter janelas que proporcionem aos pacientes ligações com exterior, em especial com a natureza o, que como foi referido no primeiro ponto desta análise, pode ter efeitos relaxantes.

Por fim, tendo em conta as evidências acima referidas, são dados três exemplos de configurações espaciais do quarto e as suas implicações.

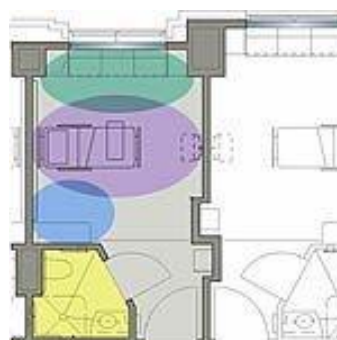


45. Layout quarto1

(McCawley, N. pp.5)

A primeira opção (figura 18) mostra um quarto com instalação sanitária externa, o que permite uma maior visibilidade para a sala do pessoal clínico, mas restringe o espaço para os membros da família.

A segunda opção (figura 19) apresenta um quarto com instalação sanitária interior, ao longo da parede do corredor, permitindo uma maior janela e espaço para a

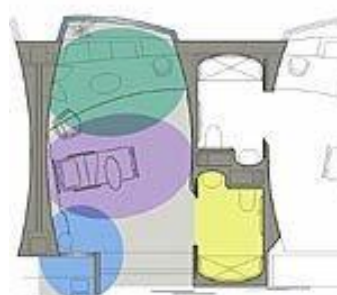


46. Layout quarto2

(McCawley, N. pp.5)

família, mas menor visibilidade para o pessoal clínico.

A terceira e última opção (figura 20) propõe uma variação métrica ("a;b"), onde as instalações sanitárias se agrupam lado a lado, entre os quartos dos pacientes, proporcionando um amplo espaço para as janelas. Este



47. Layout quarto3
(McCawley, N. pp.5)

modelo, ao mesmo tempo que maximiza a visibilidade do pessoal clínico, agiliza o contacto com os familiares. Contudo, é uma opção que requer mais espaço e que se torna mais onerosa.

3. *A Review of the Research Literature on Evidence-Based Healthcare Design – Healthcare Leadership* (Ulrich, et. al., 2008)

Neste artigo é apresentado um quadro síntese que mostra, de forma clara, as relações entre as estratégias e intervenções de projeto com os resultados clínicos obtidos. Assim:

*indica evidência media ou fraca

| Healthcare Outcomes \ Design Strategies or Environmental Interventions | Single-bed rooms | Access to daylight | Appropriate lighting | Views of nature | Family zone in patient rooms | Carpeting | Noise-reducing finishes | Ceiling lifts | Nursing floor layout | Decentralized supplies | Acuity-adaptable rooms |
|--|------------------|--------------------|----------------------|-----------------|------------------------------|-----------|-------------------------|---------------|----------------------|------------------------|------------------------|
| Reduced hospital-acquired infections | ** | | | | | | | | | | |
| Reduced medical errors | * | | * | | | | * | | | | * |
| Reduced patient falls | * | | * | | * | * | | | * | | * |
| Reduced pain | | * | * | ** | | | * | | | | |
| Improved patient sleep | ** | * | * | | | | * | | | | |
| Reduced patient stress | * | * | * | ** | * | | ** | | | | |
| Reduced depression | | ** | ** | * | * | | | | | | |
| Reduced length of stay | | * | * | * | | | | | | | * |
| Improved patient privacy and confidentiality | ** | | | | * | | * | | | | |
| Improved communication with patients & family members | ** | | | | * | | * | | | | |
| Improved social support | * | | | | * | * | | | | | |
| Increased patient satisfaction | ** | * | * | * | * | * | * | | | | |
| Decreased staff injuries | | | | | | | | ** | | | * |
| Decreased staff stress | * | * | * | * | | | * | | | | |
| Increased staff effectiveness | * | | * | | | | * | | * | * | * |
| Increased staff satisfaction | * | * | * | * | | | * | | | | |

**indica evidência forte

48. Relações entre as estratégias e intervenções de projeto com os resultados clínicos obtidos

4.3.6 Espaços de Apoio à Família

A família e os acompanhantes dos pacientes são também importantes participantes no projeto hospitalar, uma vez que são eles que acompanham e são o principal suporte psicológico aos doentes, durante a sua fase de recuperação.

Artigos de Referência

1. *The conceptual framework for the domain of Evidence Based Design* (Ulrich, et. al., 2010)

Este artigo refere que foram encontradas fortes evidências que suportam a premissa de que a presença da família contribui para a diminuição do stress do doente, alívio da dor, melhores resultados clínicos, redução do tempo de permanência na instituição e aumento da satisfação do paciente. Da mesma forma, a liberdade proporcionada à família para que possa visitar e ficar com os seus entes queridos, durante o tempo de internamento, satisfaz as suas necessidades emocionais, melhorando o seu bem-estar.

Embora os autores sublinhem que os estudos relativos às propriedades de projeto que influenciam o suporte da família são ainda fracos, enunciam algumas diretrizes que contribuem para o seu bem-estar durante o período de acompanhamento do paciente no hospital. Deste modo, referem que se deve:

- desenhar salas de espera com zonas para sentar confortáveis e flexíveis;
- facultar uma cama extra para algum membro da família pernoitar no quarto do paciente;
- promover o acesso à internet;
- definir espaços de trabalho;
- assegurar a existência de armários onde possam ser guardados objetos pessoais;
- garantir a construção de instalações sanitárias privadas.

4.3.7 Espaços de Apoio ao Pessoal Clínico

Como já foi descrito anteriormente, o bem - estar do pessoal clínico é um dos fatores que se relaciona com os resultados clínicos dos pacientes, pois influencia o tipo de cuidado dado, os possíveis erros e o suporte psicológico.

Artigos de Referência

1. *The conceptual framework for the domain of Evidence Based Design* (Ulrich, et. al., 2010)

Embora reduzido, mas em crescimento, foi encontrado pelos autores um grupo de estudos que sugere que o projeto da instituição hospitalar pode reduzir o stress do pessoal clínico e aumentar a sua segurança e produtividade, o que provoca satisfação no trabalho e melhor desempenho nos cuidados prestados.

Portanto, o artigo sugere que devem ser incorporados espaços de descanso e socialização do pessoal no edifício, em que a qualidade espacial e a facilidade de circulação e comunicação, assim como os efeitos da envolvente física (ruído, temperatura, iluminação, vistas, humidade, ventilação, etc) e a facilidade de estacionamento são premissas tidas em conta para todos os intervenientes ao longo de todo o projeto.

4.3.8 Sinalética

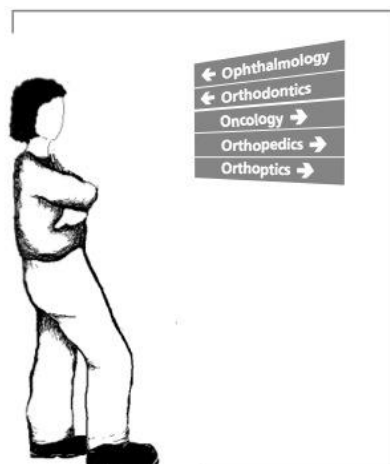
Uma vez que os complexos hospitalares são edifícios bastante complexos, com estruturas muitas vezes difíceis de compreender, a sinalética assume um papel importante, dado que ajuda os utentes nas suas deslocações, indicando os caminhos mais diretos, assim como os pontos de referência.

Artigos de Referência

1. *The conceptual framework for the domain of Evidence Based Design* (Ulrich, et. al., 2010)

As dificuldades nas deslocações dentro dos complexos de saúde, podem frustrar os pacientes e familiares, acabando por causar stress e interferir com a disponibilidade dos colaboradores.

As evidências sugerem que, uma sinalética de sucesso deve integrar uma estrutura organizacional do edifício que é cognitivamente compreensível (por



49. Wayfinding System

(NHS Estates, 1999, pp.23)

exemplo interseções perpendiculares, entrada principal e serviços importantes para utentes posicionados próximos ao corredor principal, entre outros), vários pontos de informação, ao longo dos percursos, sinalização e identificação dos espaços.

4.3.9 Cor

A cor é um dos elementos mais subjetivos que pode influenciar o bem estar das pessoas assim como o seu ânimo. Vários estudos foram feitos, nas ultimas décadas, e percebeu-se que é importante ter em conta a cultura dos utilizadores, pois os significados das cores variam bastante e podem ser tanto benéficos como prejudiciais, dependendo dos casos.

Artigos de Referência

1. *Evidence Based Design for Healthcare Facilities - Aesthetics and New Product Development* (Lahood, S., Brink, M., 2010)

Este artigo pretende demonstrar como diferenciar as unidades de saúde através de pequenos detalhes que podem estimular os pacientes e o pessoal clínico.

Deste modo, os corretos estudos sobre estética dos edifícios podem definir o cenário para uma experiência estimulante, escolhendo as combinações corretas de padrões, iluminação, cor e textura.

Os sentimentos que as cores podem provocar nos pacientes são variados e muitas vezes confusos. Por isso, a escolha da cor deve ser determinada pelos princípios orientadores desenvolvidos pela equipa projetista e pelos colaboradores do equipamento de saúde. Assim, os princípios a considerar são o género, a idade e a cultura dos participantes.

4.4 Casos de Estudo

Os casos de estudo apresentados de seguida são:

- O Sanatório de Paimio de Alvar Aalto
- A Fundação Champalimaud de Charles Correa Associates
- As intervenções de reabilitação do Parque de Salud MAR de Manuel Brullet
- A Fundação António Manuel Sardinha de PR_Arquitetura Global

A escolha destes projetos foi feita não só pela sua relevância arquitetónica e cultural, mas também pela sua relação com o tema “HealingbyArchitecture” e com o programa funcional do complexo de saúde.

Assim, este subcapítulo apresenta quatro fichas de trabalho, onde são introduzidos os casos de estudo e comparados com os nove grupos de operadores identificados e analisados, na primeira parte do quarto capítulo – COMPLEXO DE SAÚDE PARA ODIVELAS.

4.4.1 Sanatório Paimio

Localização

Paimio, Finlândia

Data de construção

1928 – 1933

Arquiteto

Alvar Aalto

Tipo de construção

Original

Tipologia

Hospital, sanatório

Eixos de desenvolvimento

Saúde

Áreas de intervenção

Saúde e social



50. Sanatório de Paimio – varanda da ala de pacientes

(NationalBoardofAntiquities, 2005)

Projetos, programas e conteúdos

Hospital; Habitação; Espaços exteriores

Sistemas espaciais

Cuidados de saúde, laboral, social, administrativo, habitação, espaços exteriores

Programa espacial

As diversas funções estão distribuídas por quatro blocos, livremente agrupados em torno da entrada:

- A parte principal, constituída pela ala dos pacientes, de seis andares, que se abre em direção sul e pela ala de repouso ligada à primeira diagonalmente;
- A norte, numa construção baixa, encontra-se a ala social e administrativa, na qual estão instaladas a cantina, a cozinha e as salas de convívio;
- Por trás e a leste, a ala de serviços;

- E a central térmica;

Na zona de entrada, que interliga todas as partes do edifício, encontram-se os elevadores e os acessos verticais.

Relativamente ao pátio, situado entre as duas primeiras partes do edifício, foi encontrada uma ilusão ótica, segundo a tradição de *Cour d'honneur* (pátio de três lados).

O plano, no seu todo, previa, para além do edifício do sanatório, habitações para os seus funcionários:

- Uma vivenda para o médico chefe;
- Casas geminadas para outros médicos;
- Edifício residencial para funcionários administrativos;
- Sauna em forma de leque;
- Estufa
- Casa mortuária

Mais tarde, foram ainda construídos uma casa de dois pisos para médicos e um lar para pessoal.

Descrição

Envolvente física

O sanatório de Paimio está localizado no centro de uma floresta de pinheiros e perto de um rio, na zona sudoeste da Finlândia, que proporciona um ambiente calmo e agradável ao hospital.

Na área que envolve o edifício, o arquiteto desenhou um parque com uma série de percursos e fontes, onde os pacientes podem passear. Do mesmo modo, existe uma grande varanda no edifício que pretende ligar os utentes com o espaço exterior.



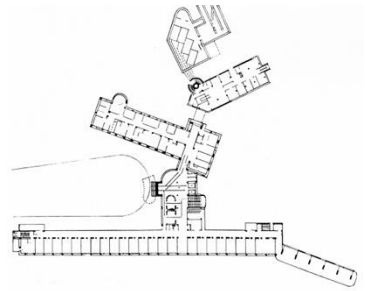
51. Sanatório de Paimio – vista aérea
(NationalBoardofAntiquities, 2005)



52. Sanatório de Paimio – vista terraço
(NationalBoardofAntiquities, 2005)

Estrutura e organização espacial

Alvar Aalto preocupou-se com a separação de funções por edifício, assim como por pisos, tendo sempre em conta a ideia de industrialização da época, introduzindo formas stadartizadas nos elementos construtivos.



53. Sanatório de Paimio
(Uekou77, 2011)

Sustentabilidade

Uma parte bastante importante no projeto do sanatório de Paimio foi a compreensão de todo o processo técnico e a sua implementação nas diferentes partes do complexo, assim como a sua integração no edifício principal. Assim, foi incorporada:

- Uma estação de bombas e tratamento de água que assegura, ainda hoje, as necessidades do complexo;
- Um sistema de manutenção que permite que os tubos dos quartos dos pacientes tenham acesso a partir do corredor;
- Painéis de aquecimento radiante no teto dos quartos dos pacientes;

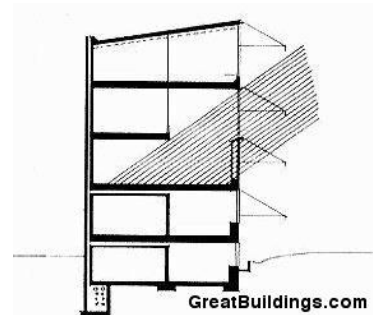


54. Sanatório de Paimio – Iluminação e aquecimento
(NationalBoardofAntiquities, 2005)



55. Sanatório de Paimio – Estação de bombeamento e tratamento de água
(NationalBoardofAntiquities, 2005)

Por outro lado, a preocupação do arquiteto com a orientação solar e a ventilação dos quartos é notória, assim como a sua possibilidade de adaptação a novos usos. Hoje em dia, por exemplo, o complexo já não é um sanatório mas um hospital.



56. Sanatório de Paimio – corte esquemático

Segurança

Em todo o complexo, a localização dos elementos e os materiais foram minuciosamente pensados, de modo a evitar problemas de segurança para os pacientes, para além dos sistemas de manutenção, que evitam desconfortos e problemas.



57. Sanatório de Paimio – entrada
(LeonL, 2011, flickr.com)

Nos quartos duplos, por exemplo, de modo a evitar contágios e tornar mais confortável a estadia dos pacientes, foram projetados lavatórios individuais com sistemas antirruído.



58. Sanatório de Paimio – lavatórios
(NationalBoardofAntiquities, 2005)

Quarto do paciente

Os quartos foram totalmente desenhados a pensar no bem-estar do paciente. São quartos duplos, onde a luz, a ventilação, a acústica, a limpeza e, inclusive, a manutenção foram cuidadosamente estudados por Aalto.



59. Sanatório de Paimio - quarto
(NationalBoardofAntiquities, 2005)

Na verdade, estas áreas foram desenhadas para ser o mais calmas e confortáveis possível. Deste modo, três das quatro paredes do quarto são “hard” e apenas uma “soft” para nivelar a acústica.



60. Sanatório de Paimio - quarto
(NationalBoardofAntiquities, 2005)

Espaços de apoio à família

Não foram encontrados dados sobre este elementos.



61. Sanatório de Paimio – entrada principal
(NationalBoardofAntiquities, 2005)

Espaços de apoio ao pessoal clínico

Uma vez que o complexo está a vários quilómetros da cidade mais próxima, Paimio, logo no projeto inicial foram pensadas algumas estruturas de apoio ao pessoal clínico, assim como residências e algumas zonas de lazer.



62. Sanatório de Paimio – residências

(NationalBoardofAntiquities, 2005)

Sistemas de Sinalização

Não foram encontrados elementos sobre o tipo de sinalização utilizada no edifício.

Cor

Através da cor, Aalto quis criar uma atmosfera humana e confortável no hospital, usando uma paleta que vai desde os pastéis às cores fortes nos espaços comuns.

- O piso de borracha amarelo nos corredores e escadarias pretende criar a ideia de brilho e luz solar;
- O exterior do edifício é dominado pelo branco e preto. Contudo, destacam-se o vermelho da guarda da varanda e o amarelo do terraço;
- No interior, predominam o branco, o preto, o amarelo e o turquesa;
- As paredes dos quartos dos pacientes foram pintadas de uma cor clara e neutra, enquanto que para o teto foi adotado um verde acinzentado;
- As paredes dos corredores em cada piso de pacientes adotam diferentes cores.



64 Sanatório de Paimio – escada

(tickriver)



63. Sanatório de Paimio – refeetório

(farihawajid, 2011, flickr)

4.4.2 Fundação Anna de Sommer Champalimaud e Dr. Carlos Montez Champalimaud

Localização

Lisboa, Portugal

Data de construção

2004

Arquiteto

Charles Correa Associates

Tipo de construção

Original

Tipologia

Centro de investigação
científica multidisciplinar



65. Fundação Champalimaud

(Pereira, 2011, archdaily.com)

Eixos de desenvolvimento

Investigação e saúde

Áreas de intervenção

Investigação científica , saúde e lazer

Projetos, programas e conteúdos

Centros de diagnóstico e de tratamento, apoio clínico; Laboratórios de investigação e de apoio; Áreas lúdicas

Sistemas espaciais

Investigação, cuidados de saúde, laboral, cultural, administrativo, espaços exteriores

Programa espacial

O Centro Champalimaud inclui 2 edifícios dispostos de forma a facilitar o acesso:

- Edifício A, que contém nos pisos inferiores as áreas de diagnóstico e de tratamento e, nos pisos superiores, os laboratórios de investigação básica e os serviços administrativos.
- Edifício B, que inclui um Auditório, uma Área de Exibições e uma Área de

Restauração no piso de entrada. No piso superior estão os escritórios da Fundação, que comunicam com os serviços administrativos da Edifício A através de uma ponte em vidro.

- Espaço Aberto com jardins panorâmicos e um anfiteatro ao ar livre abertos ao público.

Os edifícios estão dispostos de forma a criar uma via pedonal em direção ao mar.

Descrição

Envolvente física

Integrado numa das zonas mais turísticas da cidade de Lisboa, Belém, o Centro de Investigação da Fundação Champalimaud vira-se para o rio, tirando proveito da calma e sossego que este elemento transmite.

Por outro lado, o bloco central fecha-se sobre um jardim interior, com árvores de grande porte, que se encontra quatro metros e meio abaixo do grande hall de entrada. Segundo Charles Correa “A nossa intenção foi usar a natureza como terapia. A água ao nosso redor, o céu acima, a presença de árvores que trazem o poder de cura das florestas tropicais. Tudo isso é terapia”.



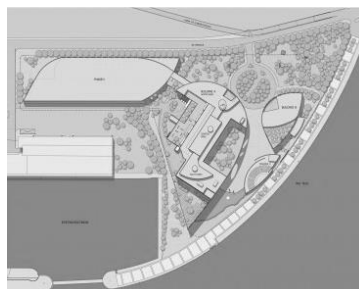
66. Fundação Champalimaud – vista aérea
(fchampalimaud.org)



67. Fundação Champalimaud – jardim interior
(Campos, 2011, archdaily.com)

Estrutura e organização espacial

Conceptualmente, três traços curvos definem a implantação, fragmentando o programa em três volumes distintos: bloco A - diagnóstico, tratamento e pesquisa; no bloco B - auditório, área de exposições, restaurante e escritórios e bloco C - um anfiteatro ao ar livre. Estas três unidades foram organizadas para criar uma via/ praça de 125m que corta na diagonal todo o terreno em direção ao rio e que pode ser usufruída por todos os visitantes.



68. Fundação Champalimaud – implantação
(fchampalimaud.org)

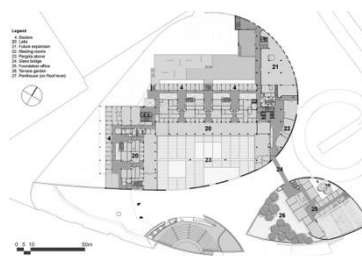
Percebe-se a preocupação do arquiteto com os percursos e as vivências dos utilizadores pois, ao mesmo tempo que são privilegiadas as relações visuais de dentro e fora do espaço, entende-se uma hierarquia de zonas públicas, semipúblicas e privadas que conduz as pessoas através dos edifícios.



69. Fundação Champalimaud – planta piso1

(europaconcorsi.com)

Por fim, apesar das linhas curvas que caracterizam o complexo, a equipa de projetistas usou uma malha estrutural ortogonal que facilita futuras adaptações e ampliações.



70. Fundação Champalimaud – planta piso2

(europaconcorsi.com)

Sustentabilidade

Não foram encontradas referências das técnicas de sustentabilidade utilizadas no complexo.

Segurança

Para além da materialidade do espaço, o mobiliário foi cuidadosamente pensado para o utentes e os tratamentos realizados no centro, de modo a evitar lesões ou desconfortos.



71. Fundação Champalimaud – sala de tratamentos

(fotografia tirada em visita ao local)

Quarto do paciente

Não existem quartos de pacientes no complexo, uma vez que não possui internamento.

Espaços de apoio à família

A partir do lóbi, há acesso direto a uma área localizada no piso inferior, onde os utentes podem deixar os seus filhos pequenos, com abertura direta para o jardim tropical, peça central do edifício.



72. Fundação Champalimaud – terraço

(fotografia tirada em visita ao local)

Na zona de interseção da ala de tratamentos com a ala de investigação, está localizada a biblioteca que serve não só de apoio, mas também de local de encontro de cientistas e pacientes.

Por fim, todas as áreas exteriores de apoio, assim como o bar e o restaurante, são espaços que convidam à permanência dos familiares, durante as horas de tratamento dos pacientes.

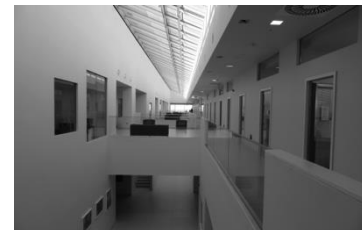


73. Fundação Champalimaud – bar

(Pereira, 2011, archdaily.com)

Espaços de apoio ao pessoal clínico

O primeiro e o segundo piso são dedicados a laboratórios, com aberturas que ligam os dois níveis, de modo a incentivar e facilitar a interação com os profissionais das várias áreas de atividade do Centro de Investigação da Fundação.



74. Fundação Champalimaud – pisos investigação
(fotografia tirada em visita ao local)

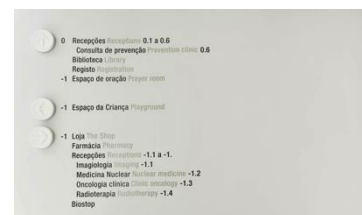
Na verdade, no topo de cada um destes pisos, existem zonas de estar e dois mini-bares exclusivos dos investigadores, onde podem relaxar e conviver. Nos pisos inferiores existe, também, uma cantina para colaboradores e um ginásio.



75. Fundação Champalimaud – bar investigação
(fotografia tirada em visita ao local)

Sistemas de Sinalização

A sinalética usada no centro de investigação da Fundação Champalimaud foi criada pelo grupo StudioDumbar em colaboração com a Unit Design. Foram usadas cores neutras como o preto e o cinza para as legendas e o branco em relevo para a sinalética.



76. Fundação Champalimaud – sinalética
(studiodumbar.com)

Cor

As cores predominantes são as cores neutras e os tons pastel, contudo, nas exceções, como as áreas de receção, são usadas cores fortes e brilhantes.



77. Fundação Champalimaud – receção
(studiodumbar.com)

4.4.3 Parque de Salud MAR

Localização

Barcelona, Espanha

Data de construção

1988 - 2006

Arquiteto

Manuel Brullet e Albert de Pineda

Tipo de construção

Reabilitação e ampliação



78. Parque de Salud MAR – vista aérea
(2008, fotolog.com)

Tipologia

Centro de investigação científica, hospital

Eixos de desenvolvimento

Investigação, educação e saúde

Áreas de intervenção

Investigação científica , saúde e lazer

Projetos, programas e conteúdos

Hospital; Laboratórios de investigação e de apoio; Universidade; Espaços exteriores.

Sistemas espaciais

Investigação, cuidados de saúde, laboral, ensino, cultural, administrativo, espaços exteriores.

Programa espacial

O Parque de Salud MAR é constituído por várias estruturas ligadas entre si e têm por objetivo, não só conectar-se com a sua envolvente, mas também distinguir-se como um marco da paisagem arquitetónica de Barcelona.

Assim, o complexo é composto por um conjunto de espaços, construídos em diferentes épocas, mas sempre com o objetivo de manter a unidade e coesão do local. Os espaços são:

- O centro de investigação biomédica;
- A praça de Charles Darwin;
- O centro de talassoterapia;
- O hospital;
- A universidade.

Do ponto de vista urbano, as novas estruturas do hospital estão pensadas de forma a conectar o bairro da Barceloneta com a nova Vila Olímpica, através da organização de uma nova fachada que abrange o PasseigMaritim e o parque da Barceloneta.

O projeto de ampliação e reabilitação do Hospital de Mar (1988-1991) tinha dois objetivos: definir a nova organização funcional e física do hospital olímpico e definir a sua estrutura e imagem dentro dos projetos urbanos da frente marítima.

O projeto do Parque de Investigacion Biomédica de Barcelona (2000-2001) surge na iniciativa do Ayuntamiento de Barcelona a favor da “ciudad del conocimiento y la investigacion”. A grande área a construir e as características do solar levaram à concretização de um objeto revestido com celulose de madeira, que permite fazer desaparecer a escala do edifício e dialogar com a envolvente. A sua integração na malha urbana, e o aparecimento de um grande espaço linear interior aberto para o mar, completam as características deste edifício.

Descrição

Envolvente física

A reabilitação mais relevante para este ponto foi a de 1987, feita para os Jogos Olímpicos de 1992 onde, para além de se pretender adequar o complexo à Vila Olímpica, se procurou fazer um melhor aproveitamento da luz natural, melhorar a relação entre o interior e o exterior e criar um ambiente e uma atmosfera simples e agradáveis.



79. Parque de Salud MAR – vista aérea
(olaguesolera.com)

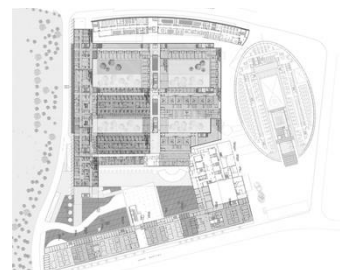
Estrutura e organização espacial

As várias intervenções no parque procuraram reorganizá-lo funcional e fisicamente, sectorizando as diversas funções.

Apesar da construção de novos edifícios, por exemplo o Parc de RecercaBiomèdica de Barcelona, a antiga estrutura de pavilhões ordenados axialmente do Hospital del Mar já demonstrou ser facilmente adaptável e transformável tendo sofrido várias alterações e ampliações.



80. Parque de Salud MAR – implantação
(brulletdeluna.com)



81. Parque de Salud MAR – planta
(olaguesolera.com)

Sustentabilidade

Não foram encontrados dados dos modelos de sustentabilidade adotados nas sucessivas intervenções no Hospital del Mar. Contudo dentro do Parc de Salud MAR é importante destacar a “pele” que reveste o Parc de RecercaBiomèdica com a qual é possível controlar as entradas de luz e as variações de temperatura dentro do edifício.



82. Parc de RecercaBiomèdica
(2008, archdaily.com)

Segurança

Não foram encontrados dados relativos aos meios utilizados para melhorar a segurança no edifício do hospital.

Quarto do paciente

Não foram encontrados dados relativos aos quartos dos pacientes.

Espaços de apoio à família

Para além do arranjo dos espaços exteriores, onde se criaram espaços de estar agradáveis para a família surgem, dentro do edifício do hospital, vários espaços de estar com diferentes características, para melhor acolher os acompanhantes dos pacientes, promovendo a sua relação com o processo de cura.



83. Hospital del Mar – sala de espera

(brulletdeluna.com)

Espaços de apoio ao pessoal clínico

Não foram encontrados dados relativos aos espaços de apoio ao pessoal clínico.



84. Hospital del Mar – corredor

(brulletdeluna.com)

Sistemas de localização

Existem diversos elementos de sinalização por todo o complexo do Parque de Salud.

Cor

O revestimento em madeira e as transparências do vidro, combinadas com cores neutras como o branco, o preto e o cinza, são os tons predominantes no hospital.



85. Hospital del Mar – entrada

(brulletdeluna.com)

4.4.4 Fundação António Manuel Sardinha

Localização

Sintra, Portugal

Data de construção

2013

Arquiteto

Pedro Rodrigues_Arquitetura Global

Tipo de construção

Original

Tipologia

Casa de Repouso e Unidade de Cuidados Continuados

Eixos de desenvolvimento

Saúde

Áreas de intervenção

Saúde e lazer

Projetos, programas e conteúdos

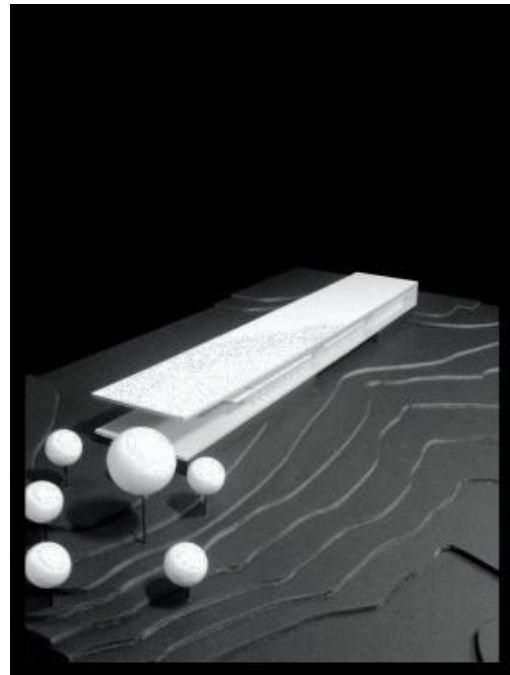
Unidade de convalescença de média duração com apoio clínico; Tratamentos; Casa de Repouso.

Sistemas espaciais

Cuidados de saúde, repouso, administrativo, espaços exteriores

Programa espacial

A adequação espacial e funcional da Casa de Repouso Maria Isabel Sardinha e Casa do Sagrado Coração de Jesus é feita em função dos acessos, percursos de nível e respetivo programa funcional, garantindo-se uma reposta económica que determina uma simbiose programática destas entidades, ao mesmo tempo que garante as suas individualidades em sistemas espaciais particulares e claramente distintos.



86. Fundação António Manuel Sardinha

O sistema de organização é semelhante ao da torre Nova Yorkina, em que a distinção de programas é feita por pisos, surgindo, ao nível do embasamento do edifício, os serviços comuns às duas casas: no 1º piso a unidade de cuidados continuados e no último piso a casa de repouso.

Relativamente à organização interna, procurou-se afirmar uma linha de distribuição longitudinal, ao longo de dois eixos paralelos, que para além de diferenciarem a ala masculina da feminina, confinam uma espécie de bateria central, onde se condensa o “motor” do edifício com todos os espaços servidores.

Descrição

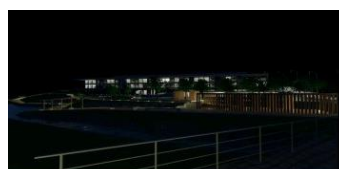
Envolvente física

Associou-se a natureza com a possibilidade de bem-estar dos pacientes. Assim:

- O posicionamento e a volumetria do edifício surgiu em função da paisagem, valorizando-se o emolduramento e visualização do pinhal circundante;
- Procurou-se manter a linha de vale praticamente inalterada, suspendendo o volume sobre ela, de modo a afirmar o conceito de “edifício ponte”, que liberta o espaço inferior, permitindo fluir todo o contexto natural.



87. Fundação António Manuel Sardinha
(PR_Arquitetura Global, facebook.com)



88. Fundação António Manuel Sardinha
(PR_Arquitetura Global, facebook.com)

Estrutura e organização espacial

- Existe uma repetição e marcação clara da estrutura ao longo dos vários pisos;
- Os sistemas de circulação são diferenciados para pacientes e pessoal, assim como as zonas de estar e a circulação de sujos e limpos.

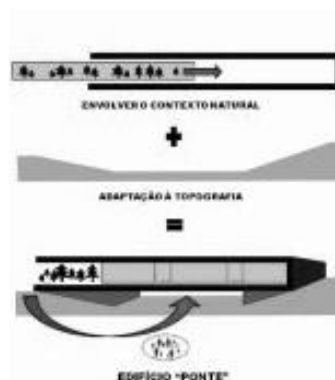


89. Fundação António Manuel Sardinha -
estrutura
(PR_Arquitetura Global, facebook.com)

Sustentabilidade

Um dos principais motores de sustentabilidade do edifício é a sua posição relativamente ao sol.

- A orientação solar do edifício nascente/poente, garante que os grandes panos de fachada e respetivas fenestrações dos quartos e espaços conjuntos tirem o máximo partido da luz solar;
- A conceção da grande pala e a densidade arbórea do pinhal permitem, também, o controle da forte intensidade solar a sul, filtrando a luz para o interior do edifício.



90. Fundação António Manuel Sardinha –
esquema integração
(PR_Arquitetura Global, facebook.com)

Segurança

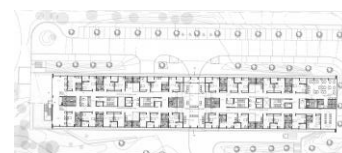
A segurança entende-se, neste projeto, no tipo de materiais escolhidos para os diferentes espaços, procurando sempre perceber a função do mesmo, assim como o tipo de utilizadores e as suas necessidades.



91. Fundação António Manuel Sardinha –
esquema programa
(PR_Arquitetura Global, facebook.com)

Quarto do paciente

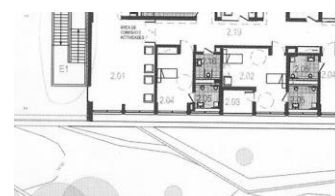
O modelo dos quartos repete-se, embora existam quartos singulares e quartos duplos. Contudo, todos eles têm acesso a instalação sanitária privativa, espaço para familiares e armários, para que os utentes possam guardar os seus objetos pessoais.



92. Fundação António Manuel Sardinha –
planta piso1
(PR_Arquitetura Global, 2010, pp.152)

Espaços de apoio à família

Como já foi referido anteriormente, todos os quartos têm espaço para que os familiares possam estar confortáveis, do mesmo modo que existem espaços de convívio, no edifício, que promovem a permanência da família.



93. Fundação António Manuel Sardinha –
planta piso2
(PR_Arquitetura Global, 2010, pp.153)

Espaços de apoio ao pessoal clínico

Existem espaços de estar diferenciados para utentes e pessoal clínico, assim como uma descentralização das enfermarias.



94. Fundação António Manuel Sardinha –
planta piso2
(PR_Arquitetura Global, 2010, pp.153)

Sistemas de Sinalização

A sinalização no edifício é feita a partir de aparelhos de iluminação e alteração de cor ou materiais do chão, paredes ou teto.

Cor

A cor altera com a materialidade usada, que varia consoante a função do espaço, de modo a conferir maior conforto aos utentes.

4.6 Complexo de Saúde de Odivelas

Localização

Odivelas, Portugal

Data de construção

Arquiteto

Tipo de construção

Original

Tipologia

Centro de Saúde, Centro de Reabilitação

Eixos de desenvolvimento

Saúde e lazer

Áreas de intervenção

Saúde e social

Projetos, programas e conteúdos

Centro de Saúde com Unidade Básica de Urgência; Unidade de Cuidados Continuados; Hospital de Dia de carácter fisioterapêutico; Ginásio; Espaço de Estética; Bar/Restaurante; Espaços exteriores

Sistemas espaciais

Cuidados de saúde, laboral, social, administrativo, lazer, espaços exteriores

4.6.1 Programa espacial

4.6.1.1 Enquadramento Espacial

A definição do projeto, apresentado, prende-se com os conceitos de “centralidade”, “multiplicidade de usos” (saúde + lazer) e “HealingEnvironment”.



A par destes conceitos, o complexo localiza-se numa zona com boas acessibilidades, junto a uma via principal, que liga um dos acessos a Odivelas com o centro da cidade. É um bairro de construção recente, com pouco movimento de pessoas durante o dia, embora a elevada concentração populacional, obriga a uma centralidade que atraia e relacione os habitantes de Odivelas, dando vida ao local e articulando-o como resto da cidade.

Segundo Jorge Carvalho, uma “*centralidade* ou *centro* é um local de concentração de comércio, serviços, escritórios, restauração, terciário em geral, com correspondente afluxo de pessoas – empregados e utilizadores – e o conseqüente espaço físico e social de passeio, encontro, lazer, que decorrem da própria concentração humana” (Carvalho, J. 2003 pp.212). Deste modo, o complexo de saúde perfila-se como uma centralidade, pois é um local multifuncional, onde os cuidados de saúde, o lazer e a natureza se misturam.

No sentido de aplicar ao vazio urbano, localizado entre o bairro da Colina do Cruzeiro e o bairro da Arroja, os princípios teóricos explicados anteriormente, considera-se importante o estudo da orografia, de modo, facilitar a implantação do edifício, ao mesmo tempo que com ele são criados espaços públicos de lazer e permanência e ligações entre os vários espaços e as várias cotas do local.

Por fim, o conceito de “Healing Environment” ou “Ambiente / Espaço que cura” introduz o complexo num âmbito onde se pretendem criar lugares que ajudem na recuperação dos pacientes, proporcionando o bem-estar aos seus utilizadores.

4.6.1.2 Programa Base

O Complexo de Saúde de Odivelas é constituído por um único edifício que completa a frente de rua da Avenida Reinaldo dos Santos e integra-se no parque proposto na intervenção urbana “Construir no Construído – Redesenhar e Requalificar o Lugar – o Bairro na Cidade.”

O edifício representa um bloco paralelepípedo vazado no centro e com dois dos seus lados flectidos de forma a adaptar-se ao local onde se insere. Na verdade, devido ao declive do terreno, o vazio central é dividido em dois espaços com diferentes cotas. A praça inferior, com uma entrada quase monumental que surge entre as árvores, é o “espaço público” do complexo. É delimitado pelos apoios gerais do equipamento (bar, ginásio e espaço de estética) que funcionam independentemente e estão abertos para qualquer habitante. Esta praça tem ainda espaços de estar que proporcionam encontros de amigos ou a leitura. A praça superior tem um carácter mais contido e serve, não só de apoio à Unidade Básica de Urgência (UBU), como pode, também, ser uma extensão do auditório que a delimita a sul.

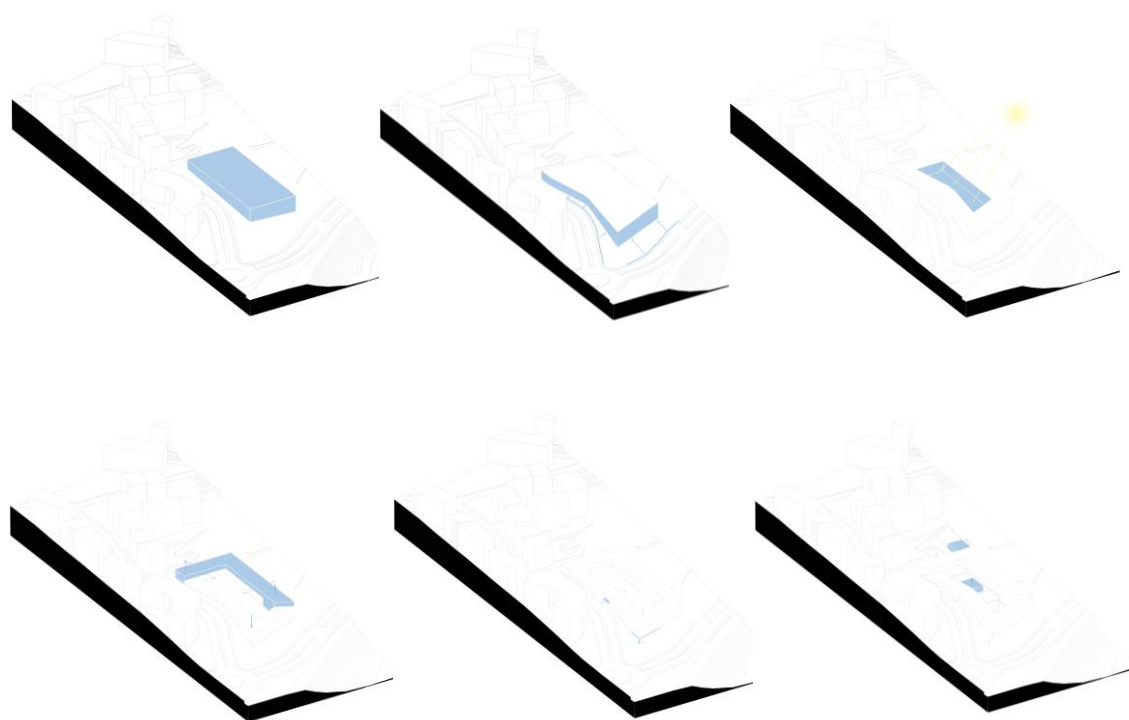


Fig. Esquemas de volumetria
(imagem do autor)

Cada um dos serviços do Complexo de Saúde ocupa um “braço” do mesmo, podendo ser individualizados, embora se pretenda uma relação/ fusão entre eles para que se complementem e possam ser mais eficazes na resposta às necessidades dos utentes.

Assim, na frente de rua está o Centro de Saúde que se divide em dois pisos. No inferior localiza-se a administração geral do complexo e os gabinetes de apoio à comunidade, Unidade de Cuidados na Comunidade e Unidade Operativa de Saúde Pública, enquanto que no piso superior se encontram as duas Unidades de Saúde Familiares (USF).

Em relação direta com a praça superior e com entrada exclusiva para ambulâncias está a UBU que tem como objectivo prestar os primeiros socorros à população e, se necessário, fazer as transferências para os hospitais da região com os quais trabalha.

No volume em L suspenso localiza-se a Unidade de Cuidados Continuados (UCC) pois, ao ser a zona de permanência no edifício, usufrui da vista sobre o parque e de maior privacidade conferida pela sua posição elevada, tendo ainda contacto direto, através de uma das pontas, com o parque urbano.

Por fim, no lado virado para o Centro Histórico, encontra-se o Hospital de Dia que, para além da sua função, desempenha o papel de “ponte” entre o Centro de Saúde, o UCC e o ginásio, trabalhando em conjunto com os três.

Relativamente à organização interna, procurou-se afirmar uma linha de distribuição horizontal que separa a área de gabinetes e tratamentos, virados para a rua, da área de apoios e distribuição vertical, virados para os pátios. Esta organização apenas sofre alterações no braço mais curto da UCC, onde as questões de privacidade dos utentes impuseram uma inversão nas funções ao longo do corredor e na UBU, onde o modo de funcionamento e as exigências programáticas condicionaram a distribuição.



Fig. Esquema de áreas
(imagem do autor)

4.6.2 Descrição

Envolvente física

O Complexo de Saúde localizado na freguesia de Odivelas integra-se num parque urbano, o que lhe confere um ambiente calmo, agradável e acolhedor. É também um local de pouco ruído, pois a barreira de árvores localizada entre a via principal e o edifício filtra o som e impede-o de chegar ao complexo com efeitos perniciosos.

O edifício tem relações diretas com o exterior, conferindo a possibilidade aos utentes, familiares ou ao pessoal clínico de passearem pelo parque ou relaxarem em algum dos pátios.

A estrutura do edifício possibilita a ventilação cruzada e a sua orientação permite que os quartos tenham apenas luz direta durante a manhã enquanto que os serviços de maior atividade (Centro de Saúde e Hospital de Dia) recebem luz direta em grande parte do dia.

Por fim, a partir do serviço de internamento (UCC) ,é possível contemplar os pátios e as diferentes áreas do parque, inclusive um jardim colorido durante todo o ano, localizado numa zona perto do complexo.

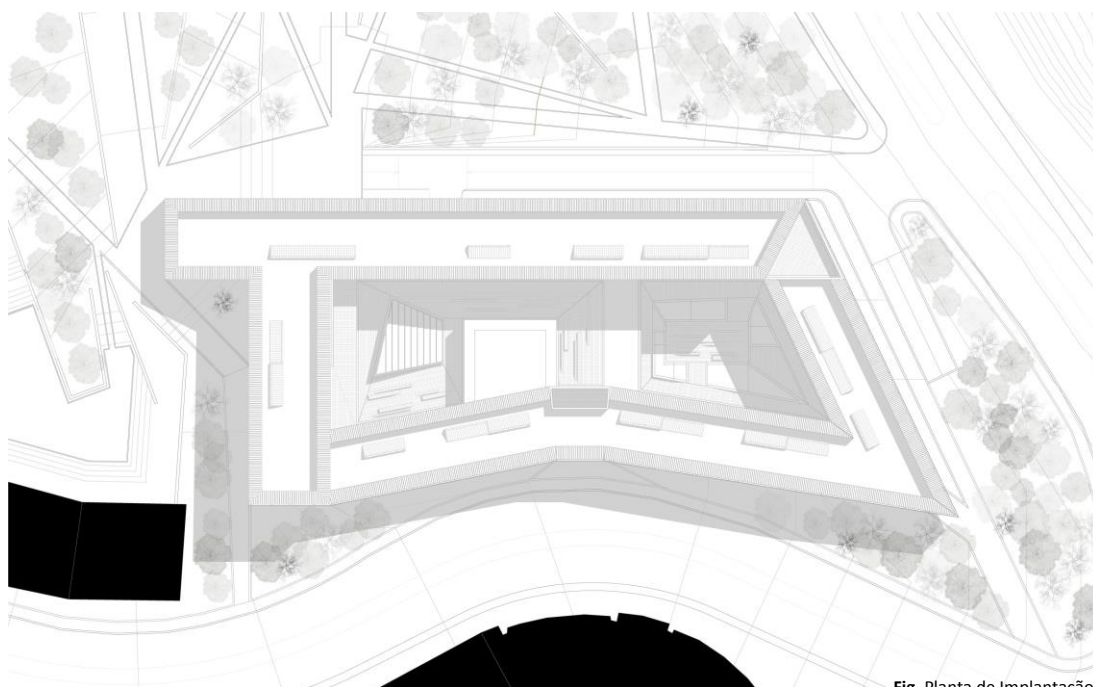


Fig. Planta de Implantação
(imagem do autor)

Estrutura e organização espacial

Como já foi referido anteriormente, a separação de funções por “braço”, assim como por pisos, foi uma preocupação constante ao longo de todo o processo, de modo a tornar mais fácil a vivência do espaço.

O edifício é composto por três estruturas distintas: duas em ferro que correspondem aos volumes suspensos e uma em betão armado que estrutura o corpo principal do volume. Embora as variações estruturais, a métrica é constante, o que permite futuras alterações e adaptações programáticas. Ao mesmo tempo, os espaços estão, na sua grande maioria, sobredimensionados, o que lhe confere maior flexibilidade.

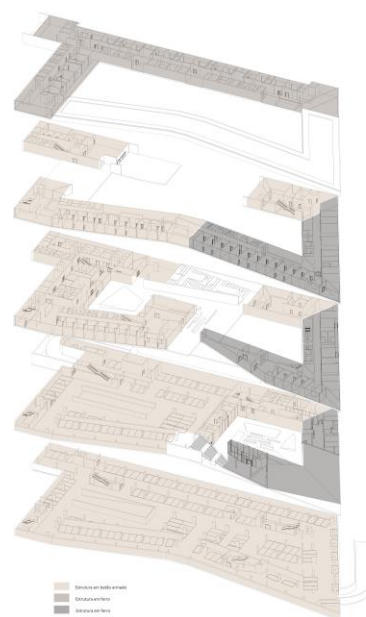


Fig. Esquema de estrutura
(imagem do autor)

Quanto aos sistemas de circulação, o funcionamento é igual em todo o edifício, mantendo-se a ideia de rotas diretas e lineares e acessos verticais nos pontos de encontro dos serviços, de modo a facilitar os percursos no interior.

Em cada um destes nós existem também espaços informativos e pontos de referência, como as salas de espera. O contacto visual direto com os pátios interiores ao longo do edifício é também importante para a localização e estruturação dos espaços interiores.

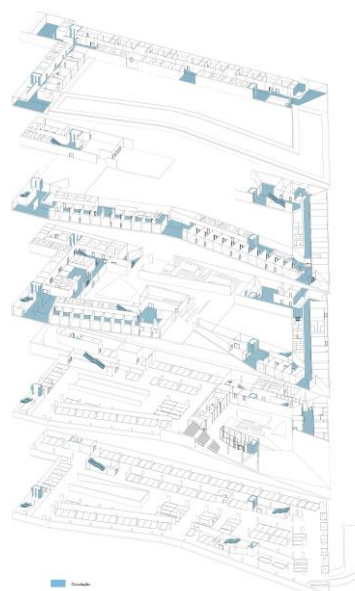


Fig. Esquema de circulação
(imagem do autor)

Sustentabilidade

A sustentabilidade é um parâmetro de grande importância no Complexo de Saúde de Odivelas. Em primeiro lugar, destaca-se a forma do edifício que permite a ventilação cruzada e, devido à sua orientação, beneficia de iluminação natural direta durante todo o dia nos espaços de trabalho e luz indireta nas áreas de descanso.

Para um melhor aproveitamento térmico, propõe-se a instalação de painéis de sombreamento que permitam a criação de uma fachada ventilada e nos quais pode ser implementado um sistema de painéis fotovoltaicos que possibilitam reduções nos consumos energéticos.

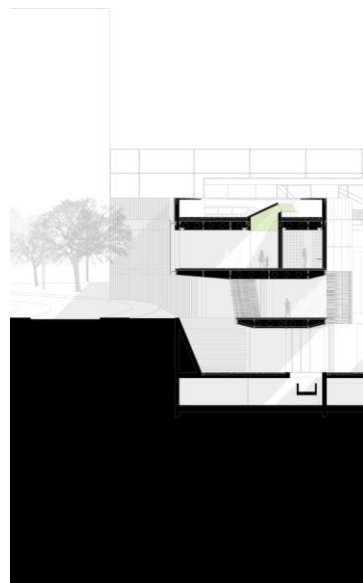


Fig. Corte transversal
(imagem do autor)

A manutenção do sistema mecânico do edifício é também facilitada, pois todos os tubos localizam-se numa área entre a laje e o teto falso de fácil acesso e as máquinas estão na cobertura do edifício protegidas por uma platibanda com dois metros de altura.

Segurança

No que diz respeito à segurança, foram tidos em conta vários aspectos, tais como a materialidade, o tipo de dispositivos usados para a circulação do paciente, o tipo de quarto, a desinfeção, os apoios para a família e os espaços para o pessoal clínico.

Os materiais usados são fáceis de limpar e antiderrapantes, obedecendo às normas de segurança presentes na legislação sobre os espaços hospitalares em Portugal.

Da mesma forma, o dimensionamento dos corredores e elevadores foi feito para permitir a fácil circulação de pacientes de mobilidade reduzida e propõem-se ainda alguns dispositivos para a elevação de doentes das macas e de ajuda no banho assistido.

Tentou-se dar primazia aos quartos individuais de modo a reduzir o risco de infeções e promover a estadia de familiares. Contudo, devido ao número mínimo de camas exigido,

foi necessário optar por alguns quartos duplos, onde existe sempre a possibilidade de estadia de familiares.

Na área de internamento, os postos de enfermagem foram distribuídos ao longo do corredor e os quartos desenhados de forma a otimizar o ângulo de visão para o controlo de doentes.

Ao longo de todo o edifício existem instalações sanitárias de apoio e todos os quartos e gabinetes médicos estão equipados com lavatórios. Por serviço, foram, também, propostos espaços para o descanso e socialização do pessoal clínico.



Fig. Esquema de quartos individuais e posto de enfermagem
(imagem do autor)

Quarto do paciente

Como foi referido no ponto anterior, foi dada preferência aos quartos individuais, que reduzem o risco de infeções e potenciam o conforto dos utentes, uma vez que lhe dão maior privacidade e não apresentam qualquer tipo de barreiras à estadia da família.

A organização estrutural do bloco do UCC assenta sobre uma variação métrica das instalações sanitárias (a;b), o que possibilita maior área de janela, maior visibilidade do pessoal clínico e melhor contacto com familiares.

De igual modo, a entrada dos quartos e as posições das camas foram determinadas a partir de um ângulo que otimiza o controlo dos doentes.

Dentro dos quartos foi criada uma parede falsa atrás das camas para os sistemas de tratamentos, uma área para familiares, onde é possível colocar uma cama (ou duas no caso dos quartos duplos) e uma estrutura modular com armários, TV, lavatório e bancos.

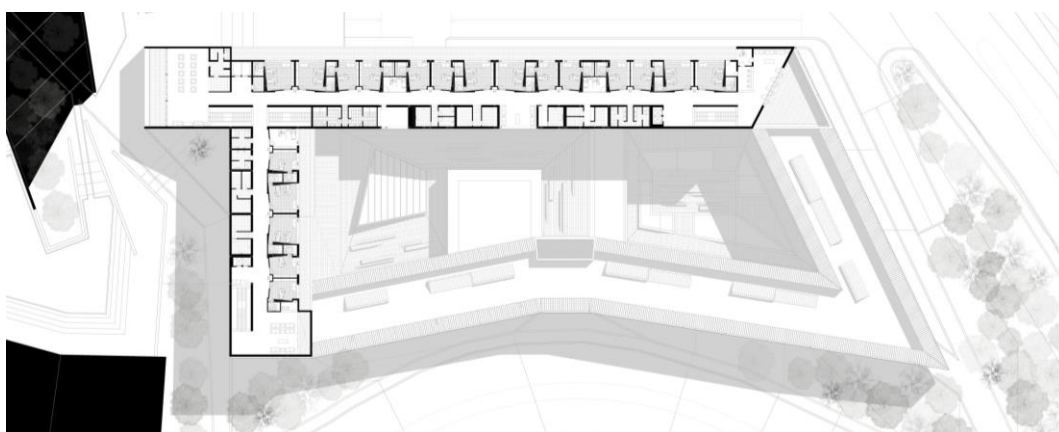


Fig. Planta piso3
(imagem do autor)

Espaços de apoio à família

Para além de todos os aspetos tidos em conta no quarto do paciente que permitem, também, uma estadia confortável dos familiares, foram projetadas várias áreas de espera e espaços de descontração ao longo de todos os serviços.

Do mesmo modo, as praças e os seus apoios, e a proximidade ao parque urbano, são fatores atrativos para o acompanhamento por parte dos familiares ao longo de todo o tratamento.

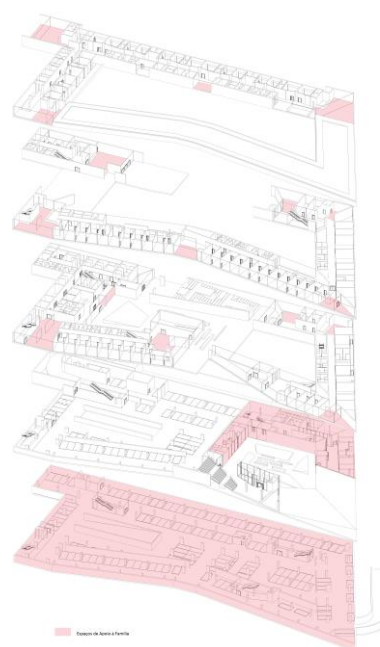


Fig. Esquema de espaços de apoio à família
(imagem do autor)

Espaços de apoio ao pessoal clínico

São vários os elementos projetuais pensados para o pessoal clínico. Um dos mais relevantes é a descentralização acima referida. Contudo, é importante identificar as salas de convívio nos diferentes serviços, os balneários de pessoal em todos os pisos e o andar de estacionamento reservado a funcionários.

A envolvente física que rodeia o complexo é, também, uma mais valia, pois permite um contacto direto com um ambiente natural e os equipamentos de apoio da praça pública melhoram a qualidade de vida dos funcionários, pois fornecem-lhes espaços de lazer e descontração dentro do local de trabalho.

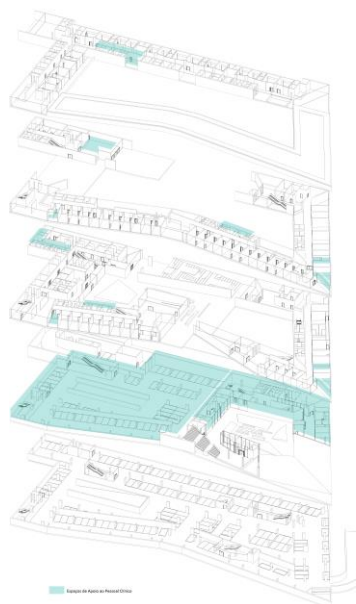


Fig. Esquema espaços de apoio ao pessoal clínico
(imagem do autor)

Sistemas de Sinalização

No Complexo de Saúde, a sinalética é apresentada de três forma diferentes.

A primeira refere-se aos postos de informação, espalhados por todo o complexo, com uma ilustração gráfica de todos os pisos e o destaque dos acessos verticais.

A segunda corresponde à sinalização e identificação dos espaços através de lettering e cor.

A terceira diferencia os vários serviços do complexo através da cor que surge em claraboias, em pormenores, na parede, em portas, etc.



Fig. Exemplo de sistema de localização

Cor

A cor é um fator subjetivo e depende de vários fatores. Contudo, segundo os estudos tidos em conta ao longo desta dissertação, concluiu-se que existem paletes de cores mais apropriadas a cada um dos espaços com as quais é possível fazer a sua caracterização e identificação.

Assim, para o bloco da UCC, foram escolhidos os tons de pele que conferem serenidade e bem-estar, para além de ajudarem na observação e diagnóstico dos pacientes, não interferindo visualmente com os tons de pele dos doentes.

Para a UBU foi escolhido o azul que é uma cor associada à água, à calma e à redução do stress.

No Centro de Saúde optou-se pelo verde, cor da vida e da energia.

E, para a área do Hospital de Dia, aplicou-se o amarelo que é uma cor quente e estimulante.

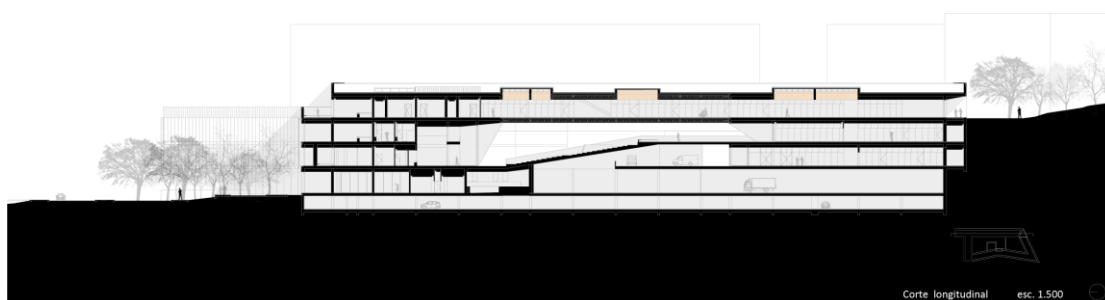
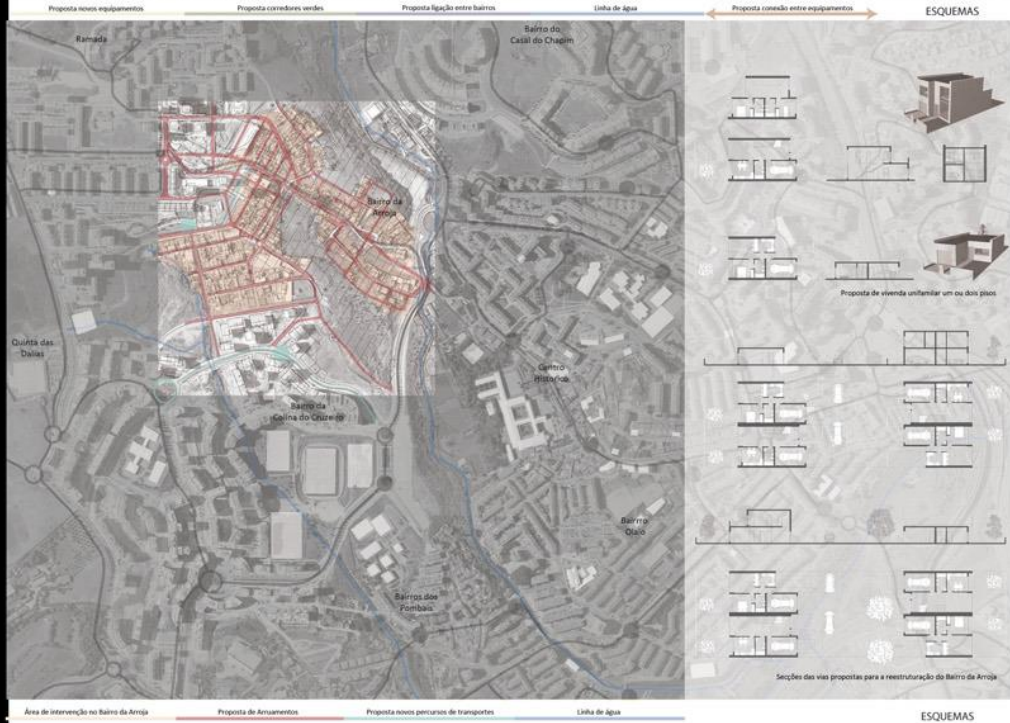
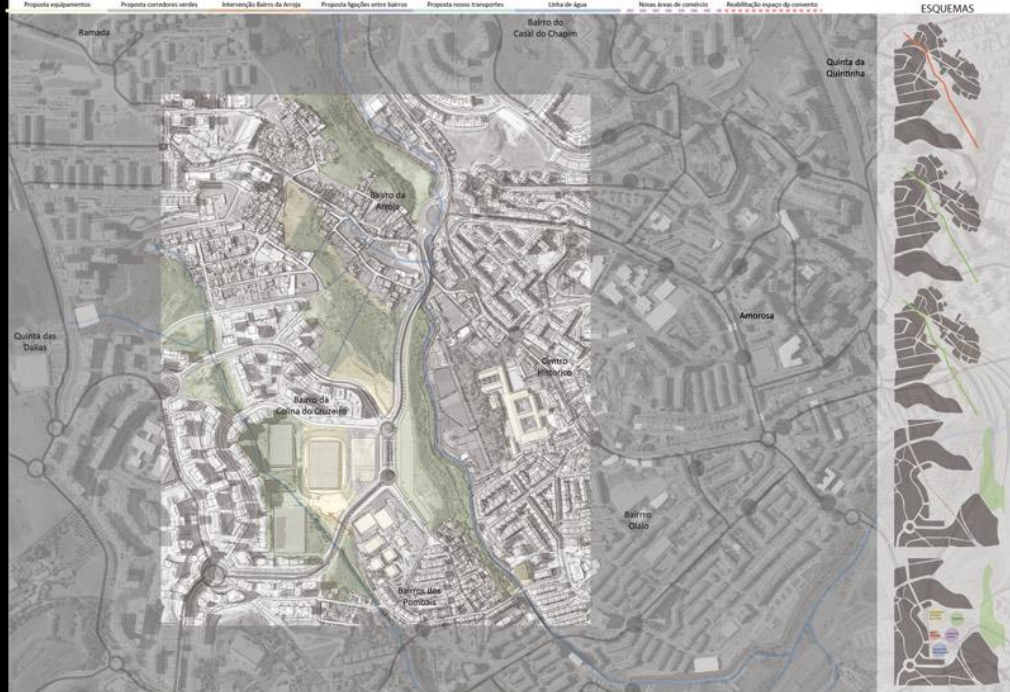
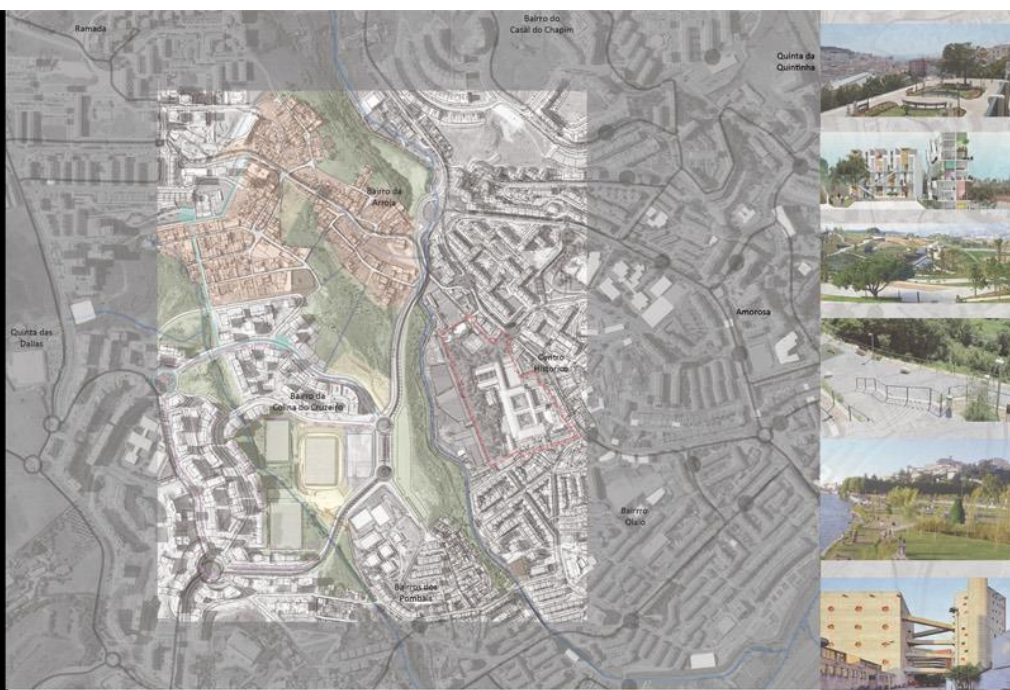


Fig. Corte longitudinal
(imagem do autor)

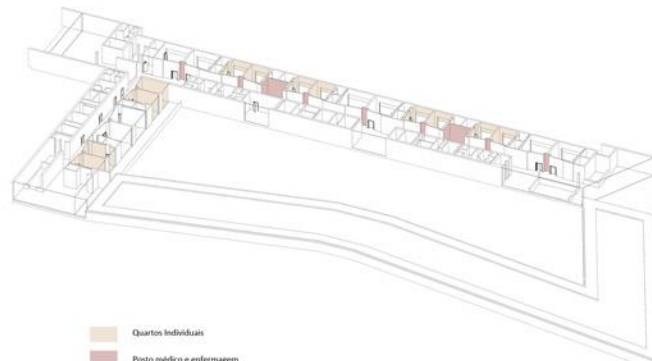
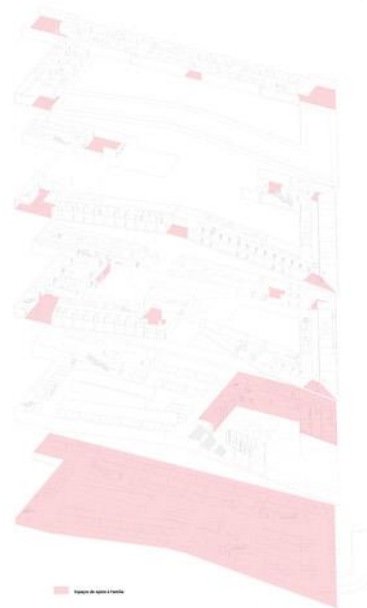
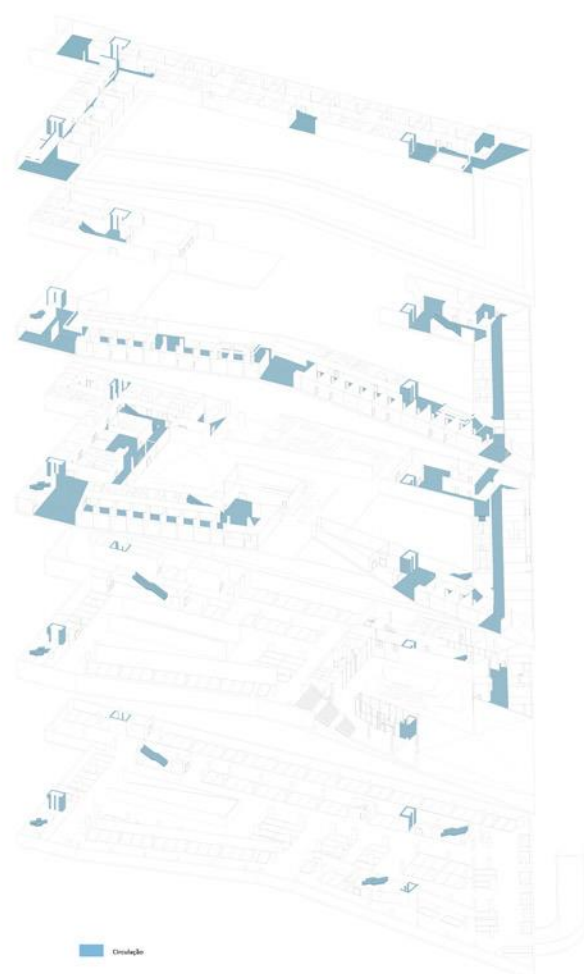
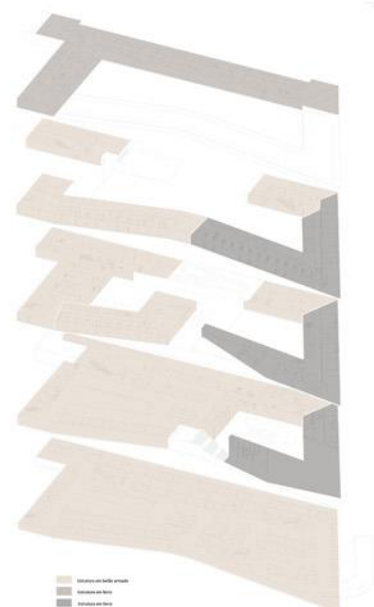
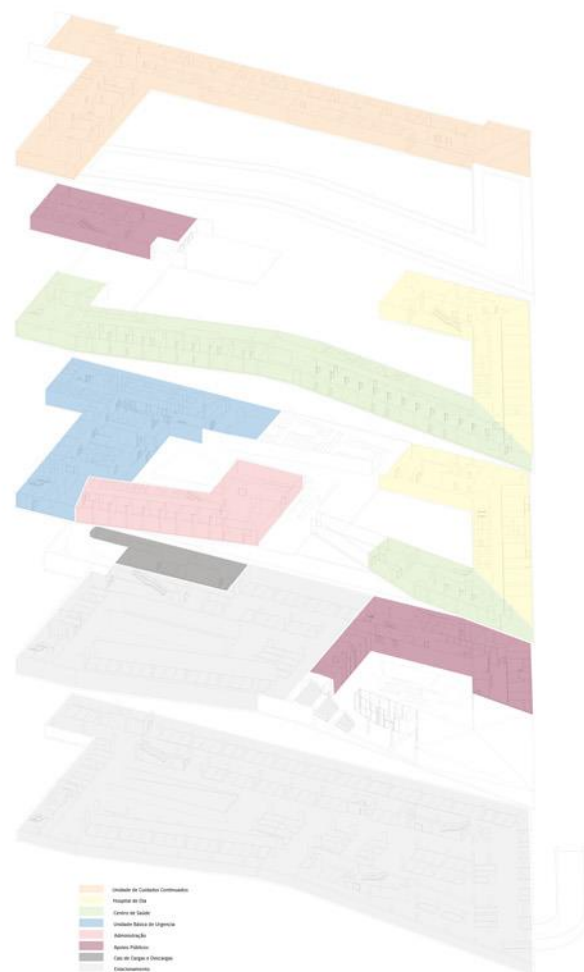
4.7 Desenhos de Comunicação

De seguida são apresentados os painéis da defesa de 4 de novembro de 2013.

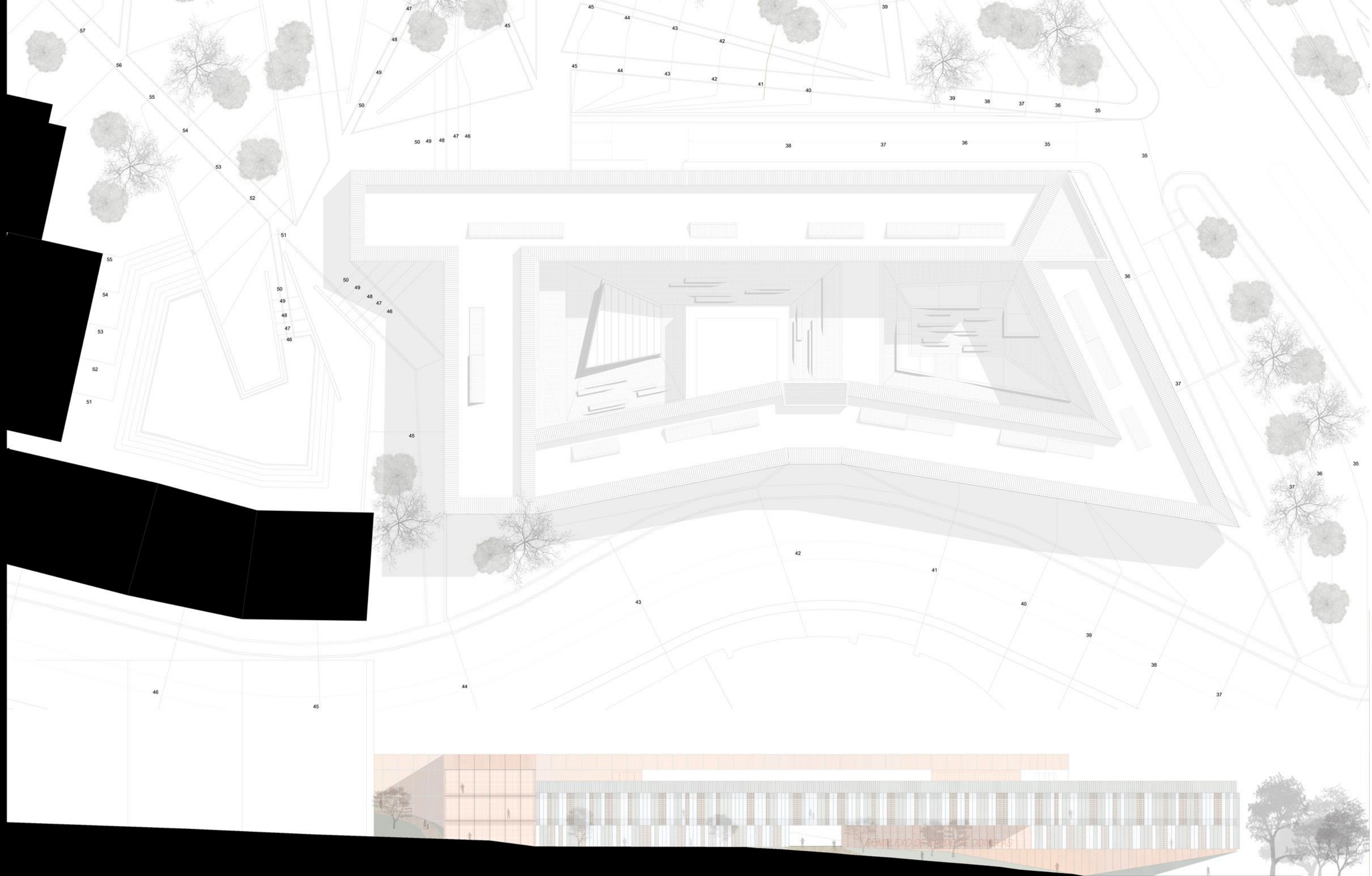
4.7.1. Painel 1 - Localização



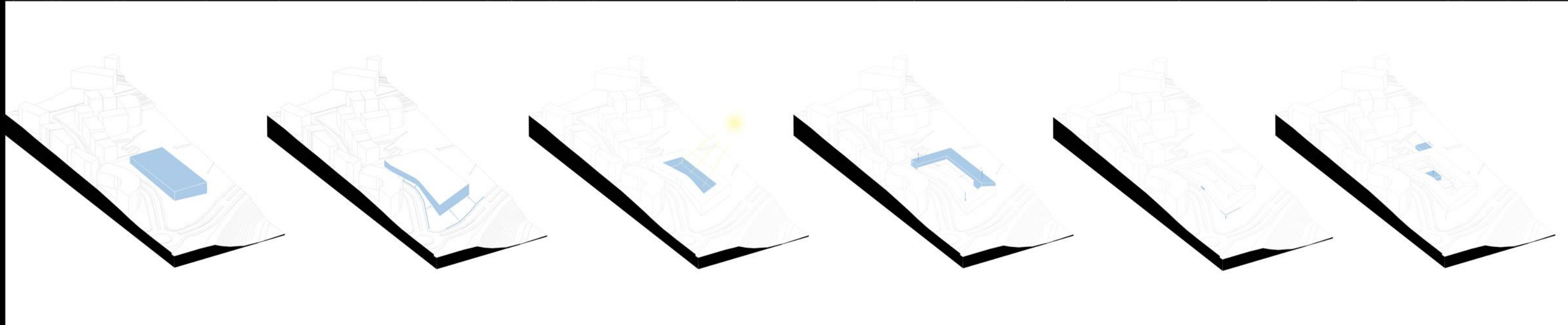
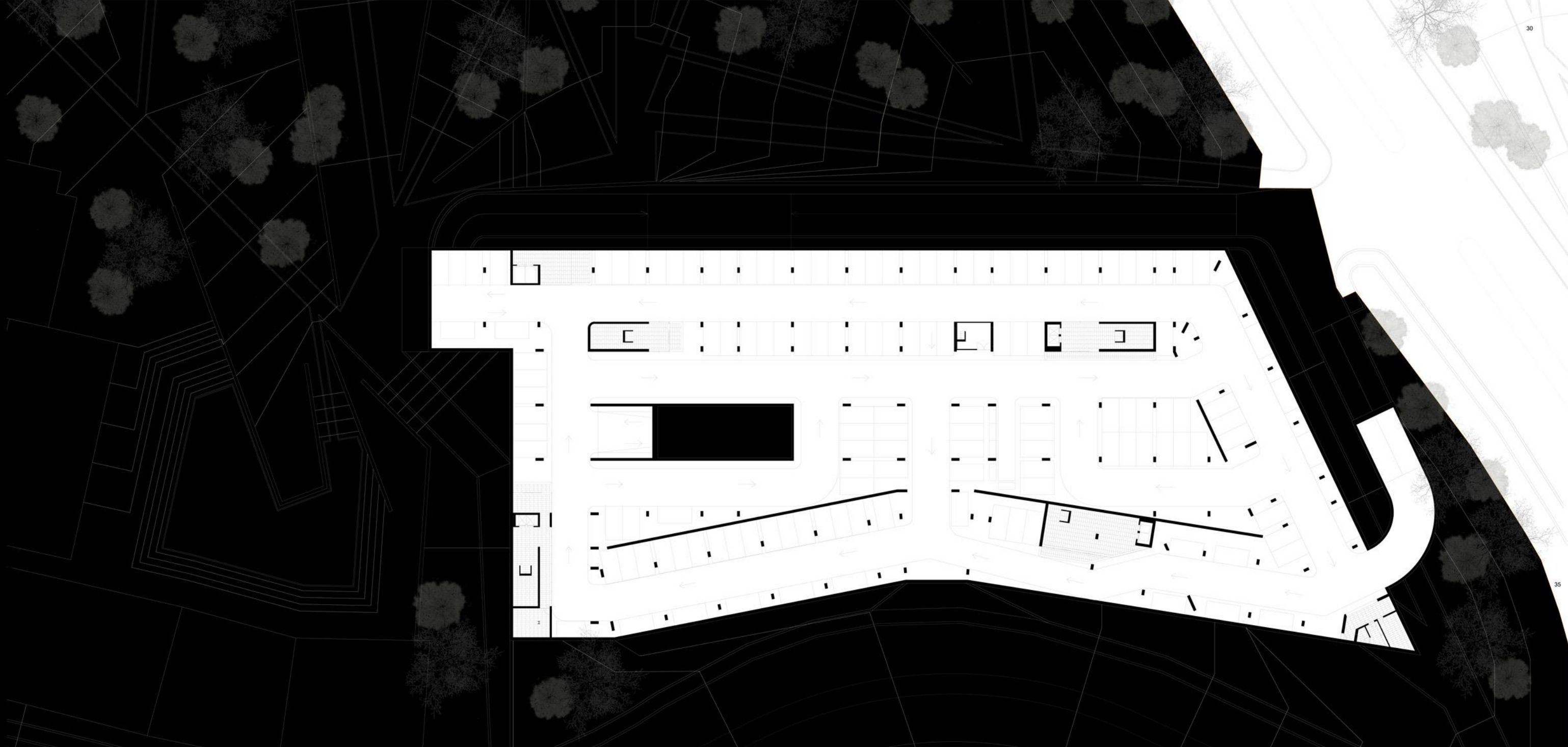
4.7.2. Painei 2 - Esquemas



4.7.3. Painei 3 – Implantação e Alçado Sudoeste

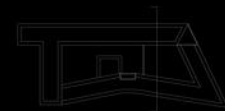
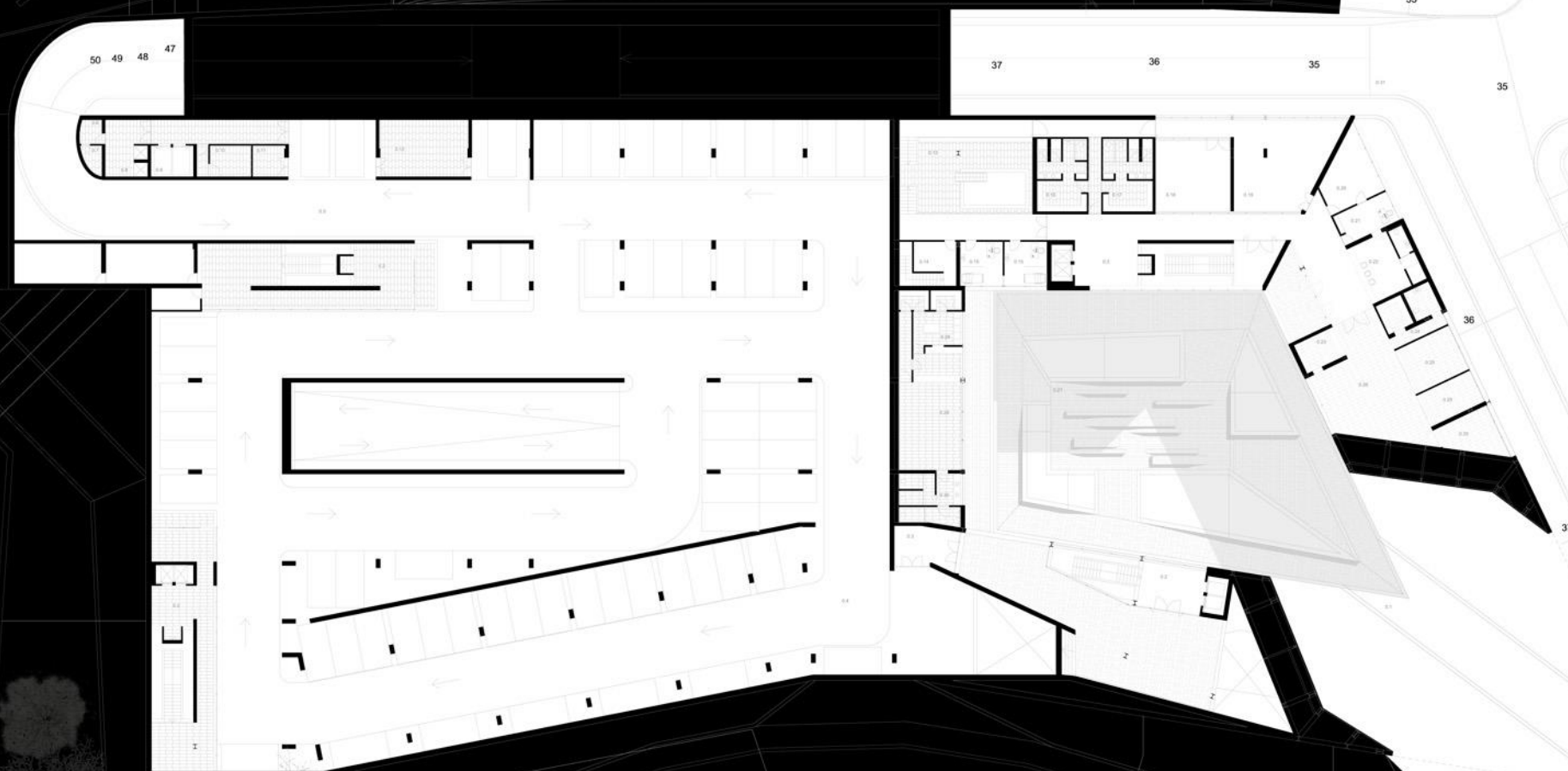


4.7.4. Painei 4 - Planta Piso -1 e Esquemas



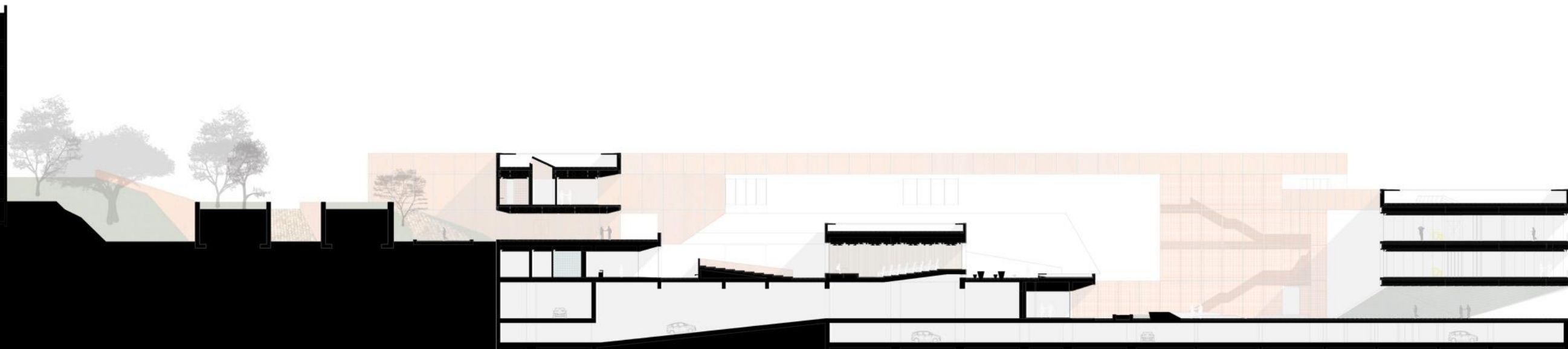
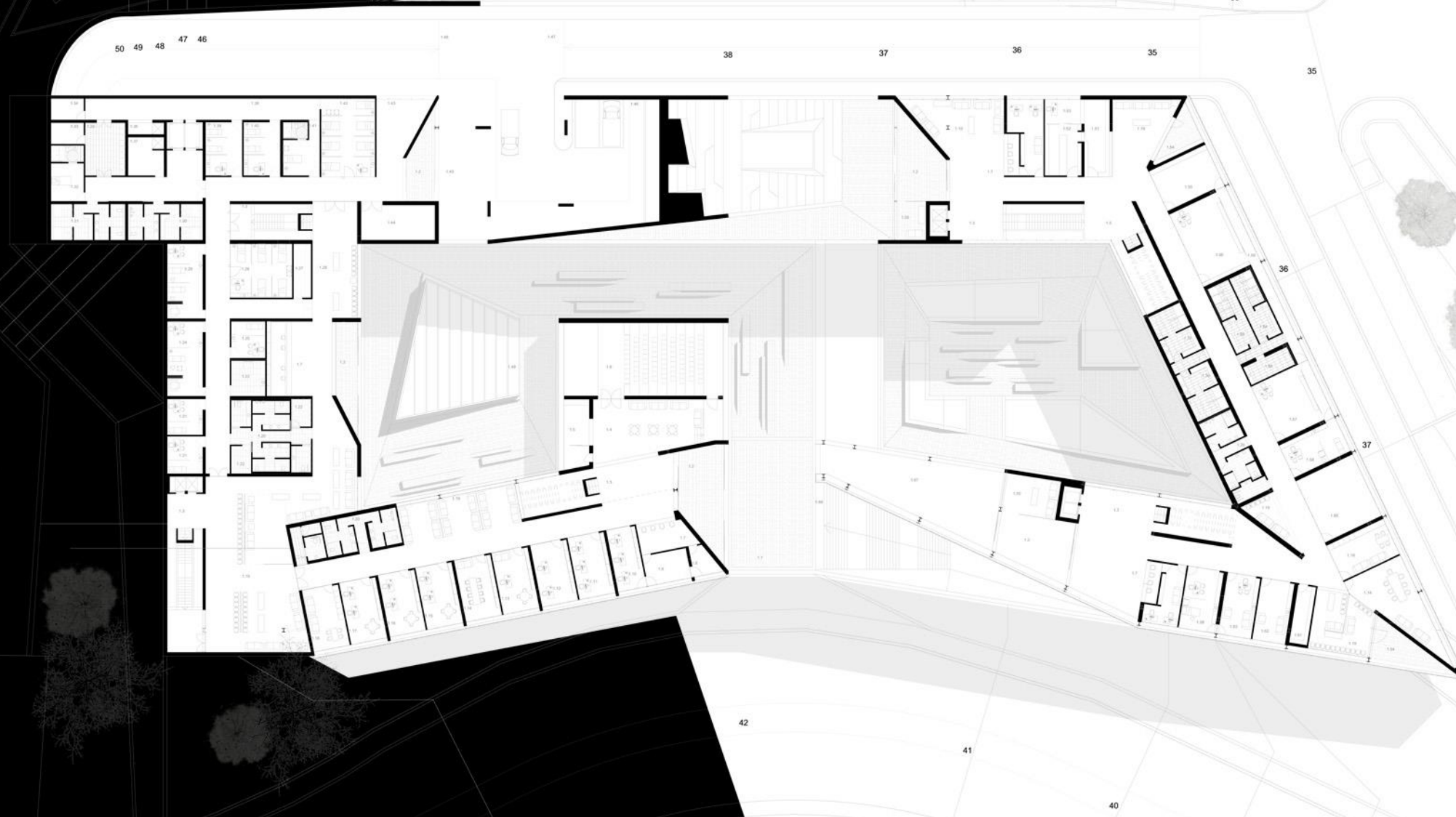
4.7.5. Painel 5 - Planta Piso 0 e Corte transversal

- | | | | | | | |
|---|---|--|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 0.1 Acesso pedonal | 0.2 Circulação vertical | 0.3 Antecâmara estacionamento | 0.4 Estacionamento | 0.5 Cais cargas e descargas | 0.6 Depósito de lixo | 0.7 Depósito de lixo tóxico |
| 0.8 Montagem | 0.9 Acesso vertical macas | 0.10 Depósito cadáveres | 0.11 Armazém | 0.12 Armazém material clínico | 0.13 Área hidroterapia | 0.14 Acesso a área técnica |
| 0.15 Gabinete de apoio médico/ enfermagem | 0.16 Banheiro Masculino | 0.17 Banheiro Feminino | 0.18 Sala fitness/ aulas de grupo | 0.19 Sala cardio/ musculação | | |
| 0.20 Sala pessoal | 0.21 Gabinete de apoio ginásio e nutrição | 0.22 Recepção piso 0 (ginásio/ hidroterapia) | 0.23 Recepção centro estética | 0.24 Área pessoal | | |
| 0.25 Gabinete estética | 0.26 Cabeleireiro | 0.27 Pátio | 0.28 Copa bar | 0.30 I.S. bar | 0.31 Acesso ambulância | |



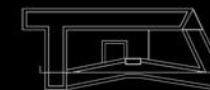
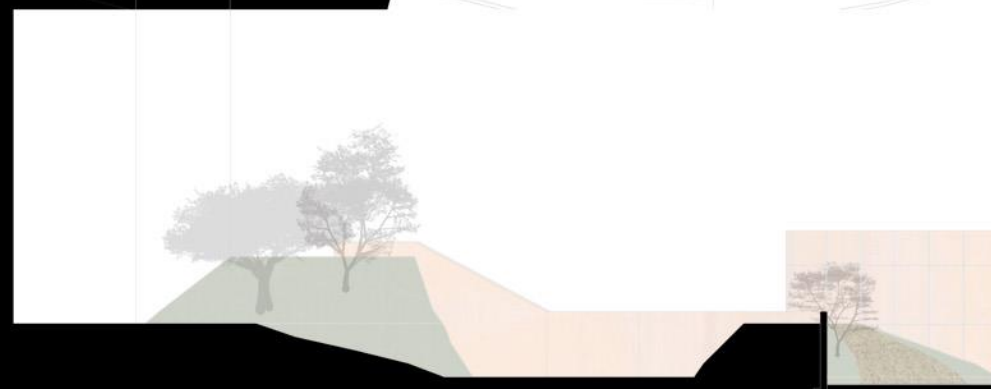
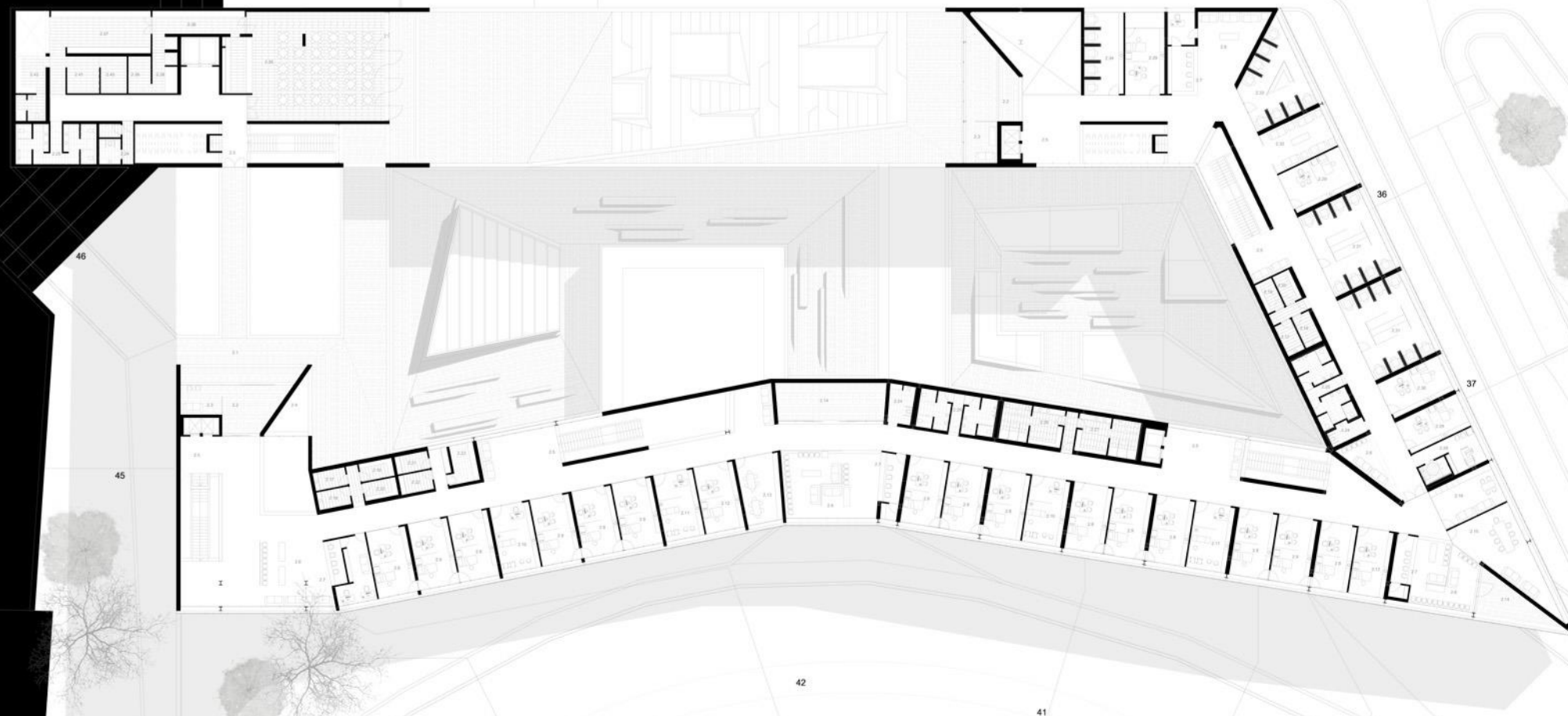
4.7.6. Painei 6 - Planta Piso 1 e Corte Longitudinal

- 1.1 Acesso pedonal 1.2 Antecâmara 1.3 Circulação vertical 1.4 Foyer auditorio 1.5 Cafeteria auditorio 1.6 Auditorio 1.7 Recepção/secretaria/arquivo 1.8 Armazém
- 1.9 Arquivo 1.10 Secretariado 1.11 Gabinete de contabilidade e gestão 1.12 Gabinete de recursos humanos 1.13 Gabinete diretor do complexo 1.14 Sala de reuniões 1.15 Gabinete de trabalho U.O.S.P.
- 1.16 Gabinete de trabalho U.C.Comunidade 1.17 Gabinete de serviço social 1.18 Sala de descanso de pessoal 1.19 Sala de espera 1.20 Instalações sanitárias com i.s. deficientes e depósito de lixos
- 1.21 Sala de triagem 1.22 Armazém de stocks e limpos 1.23 Sala de higiene dos doentes 1.24 Sala de inaloterapia 1.25 Área obs. clínica doente pouco urgentes 1.26 Área de sub-espera
- 1.27 Farmácia 1.28 Área de obs. clínica 1.29 Sala de tratamentos 1.30 Banheiro masculino - pessoal 1.31 Banheiro feminino - pessoal 1.32 Quarto de repouso com i.s. 1.33 Armazém de consumíveis
- 1.34 Rouparia 1.35 Copa 1.36 Montagem cargas limpos 1.37 Depósito de lixos e montagem cargas sujos 1.38 Circulação urgências 1.39 Área cirúrgica (suturas e pontos) 1.40 Área obs. clínica doentes muito urgentes
- 1.41 Quarto de isolamento com i.s. 1.42 Área obs. clínica 1.43 Área de decompressão 1.44 Parque de macas e cadeiras de rodas 1.45 Paragem ambulâncias 1.46 Parque de ambulâncias 1.47 Acesso de ambulâncias
- 1.48 Acesso ao cais de cargas e descargas 1.49 Pátio 1.50 Zona de fumadores 1.51 Recepção e colheitas do laboratório de análises 1.52 Laboratório de análises 1.53 Gabinete técnico do laboratório
- 1.54 Espaço de utilização pública exterior 1.55 Box electroterapia 1.56 Box fisioterapia 1.57 Box fisioterapia respiratória 1.58 Gabinete médico 1.59 Circulação hospital de dia 1.60 Box Polivalente
- 1.61 Armazém de stock 1.62 Sala de terapia da fala 1.63 Gabinete psicológico 1.64 Banheiro masculino - utentes 1.65 Banheiro feminino - utentes 1.66 Banheiro deficientes 1.67 Foyer complexo de saúde
- 1.68 Acesso ao pátio piso inferior



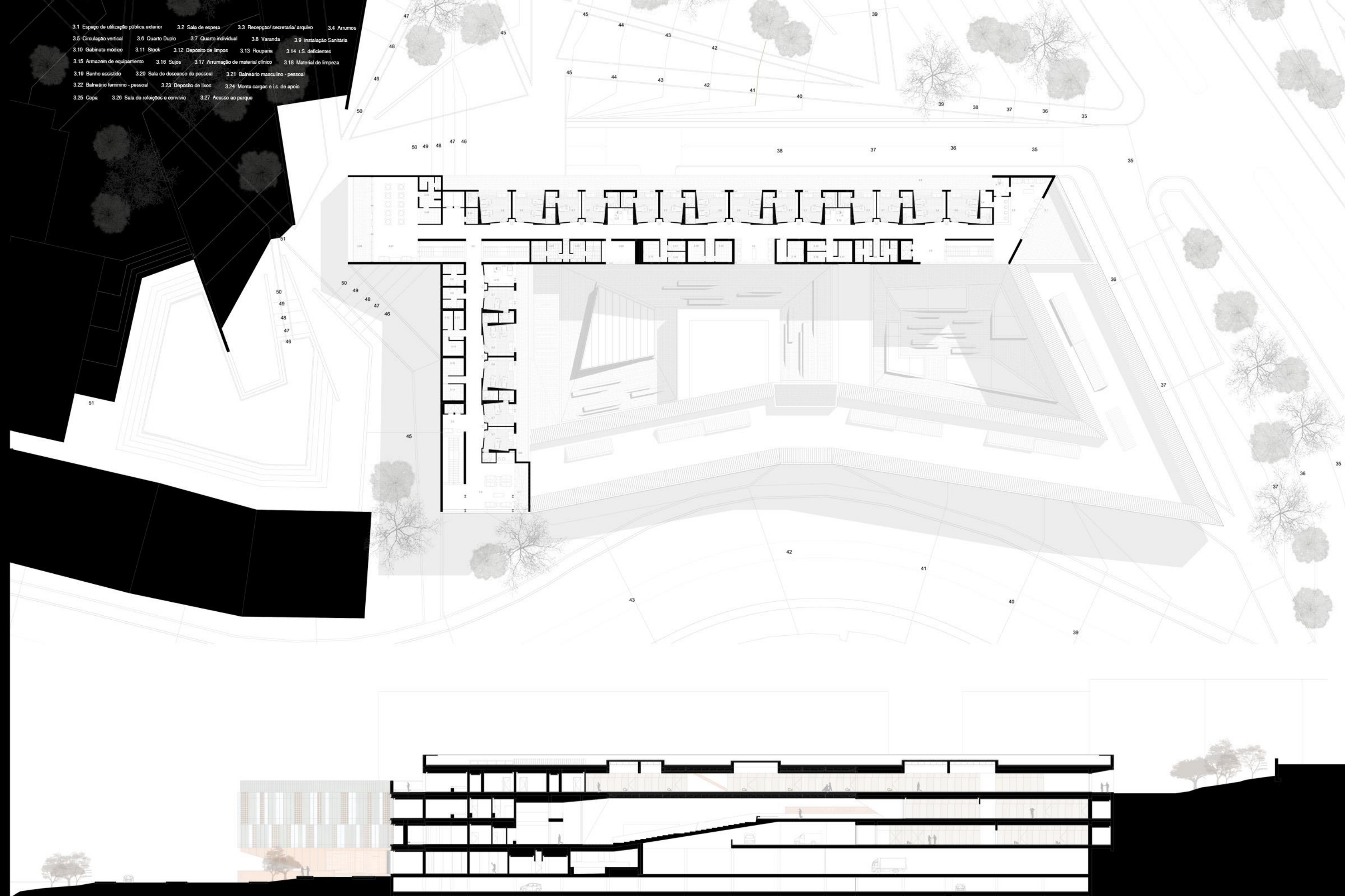
4.7.7. Painel 7 - Planta piso 2 e Corte Longitudinal

2.1 Acesso pedonal - entrada centro de saúde 2.2 Antecâmara 2.3 Zona de fumadores 2.4 Guarda vento 2.5 Circulação vertical 2.6 Sala de espera
2.7 Recepção/secretaria/arquivo 2.8 Gabinete de consulta médica 2.9 Gabinete de consulta de enfermagem 2.10 Sala de tratamentos (pansos)
2.11 Sala de tratamentos (injetáveis e inaloterapia) 2.12 Sala de consulta médica de internos 2.13 Sala de internos 2.14 Espaço de utilização pública exterior
2.15 Sala de reuniões 2.16 Sala de descanso de pessoal 2.17 Farmácia 2.18 Depósito de material clínico 2.19 Depósito de consumíveis
2.20 Stock de limpos 2.21 Material de limpeza 2.22 Rouparia 2.23 Copa 2.24 I.S. deficientes e depósito de lixo 2.25 Instalações sanitárias
2.26 Banheiro feminino - pessoal 2.27 Banheiro masculino - pessoal 2.28 Quarto individual com i.s. 2.29 Gabinete de consulta 2.30 Posto de enfermagem
2.31 Sala de utentes 2.32 Sala de descanso de utentes 2.33 Sala de tratamentos 2.34 Sala de utentes pediátricos 2.35 Refeitório 2.36 Área de empratamento
2.37 Área de confecção 2.38 Área de sujos 2.39 Depósito de lixo 2.40 Armazém frio 2.41 Armazém de consumíveis 2.42 Banheiro pessoal

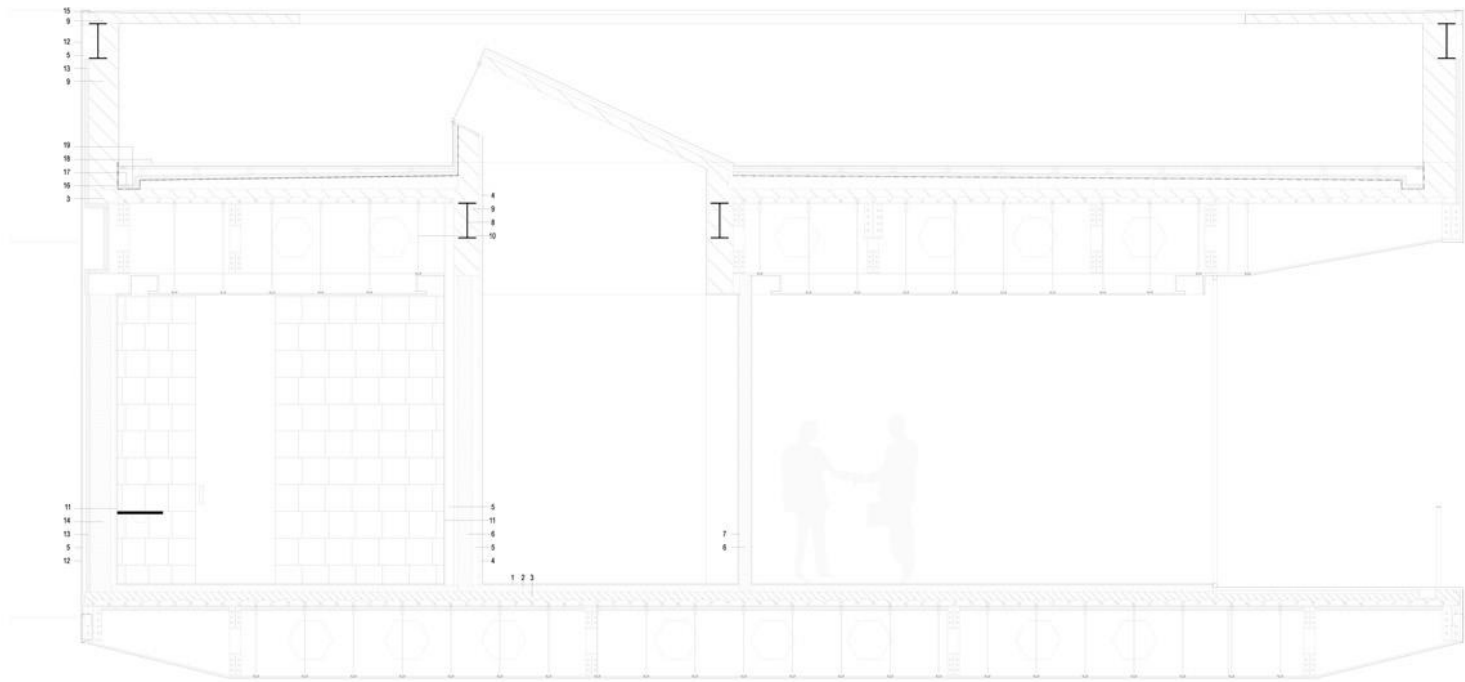


4.7.8. Painel 8 - Planta Piso 3 e Corte Longitudinal

- 3.1 Espaço de utilização pública exterior
- 3.2 Sala de espera
- 3.3 Recepção/secretaria/arquivo
- 3.4 Arrumos
- 3.5 Circulação vertical
- 3.6 Quarto Duplo
- 3.7 Quarto individual
- 3.8 Varanda
- 3.9 Instalação Sanitária
- 3.10 Gabinete médico
- 3.11 Stock
- 3.12 Depósito de limpos
- 3.13 Rouparia
- 3.14 I.S. deficientes
- 3.15 Armazém de equipamento
- 3.16 Sujeos
- 3.17 Arrumação de material clínico
- 3.18 Material de limpeza
- 3.19 Banho assistido
- 3.20 Sala de descanso de pessoal
- 3.21 Banheiro masculino - pessoal
- 3.22 Banheiro feminino - pessoal
- 3.23 Depósito de lixos
- 3.24 Montagem e i.s. de apoio
- 3.25 Copa
- 3.26 Sala de refeições e convívio
- 3.27 Acesso ao parque



4.7.9. Painel 9 – Pormenor Quarto



Legenda

- 1- Pavimento em Vinil esp. 1.5mm
- 2- Argamassa de Assentamento do Pavimento
- 3- Lapa Mista de Betão e Chapa Metálica
- 4- Ripado de Madeira 1200mm x 200mm esp. 4mm
- 5- Estrutura Metálica

- 6- Parede de Alvenaria 150mm
- 7- Reboco cor. Branco
- 8- Perfil Metálico em "I", do tipo IPE 300
- 9- Betão Armado
- 10- Estrutura de suporte de Tecto Falso (Gesso Cartonado)

- 11- Paineis Ceramicos
- 12- Revestimento exterior: Painéis Apo Corten
- 13- Revestimento Térmico tipo walmate 50mm
- 14- Parede de Alvenaria 220mm
- 15- Revestimento em chapa de Zinco

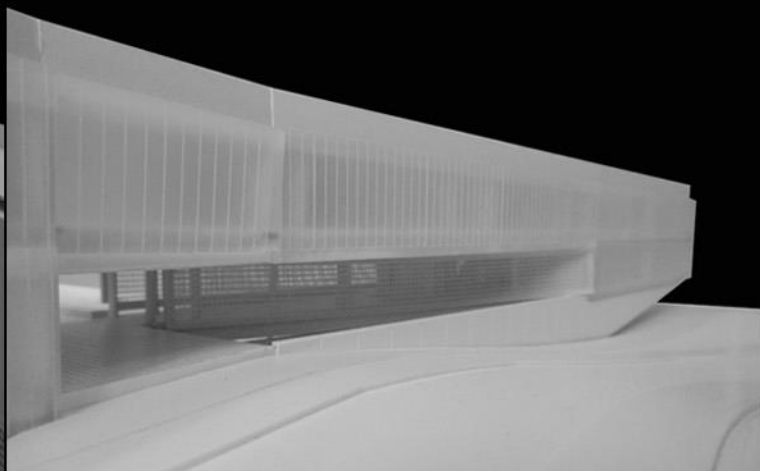
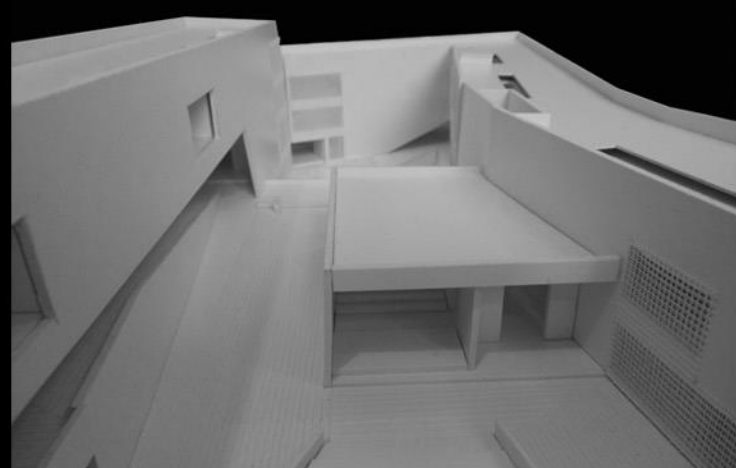
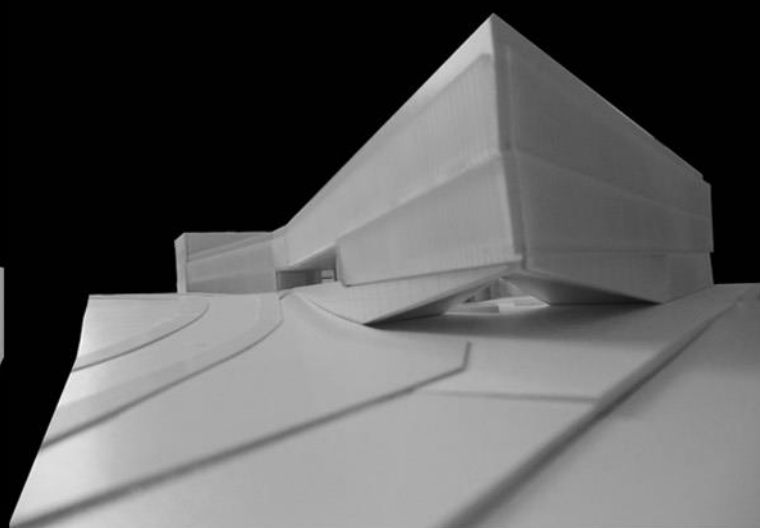
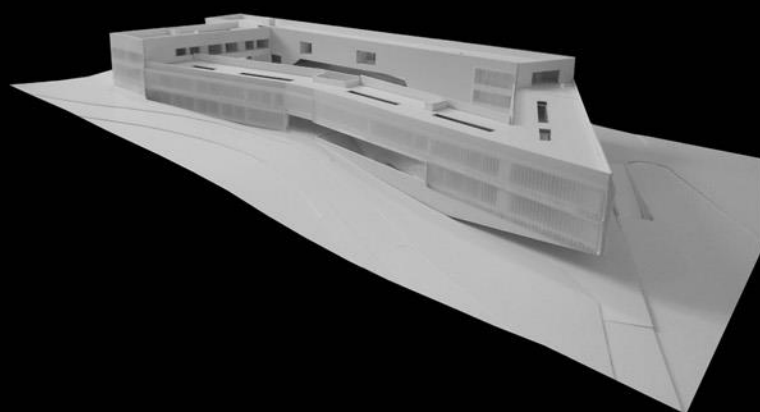
- 16- Revestimento Térmico tipo roofmate 80mm
- 17- Caldeira em Zinco
- 18- Lajotas de Betão
- 19- Tela de Impermeabilização



4.7.10. Painei 10 – Fotomontagens



4.7.11. Painei 11 – Maquetas



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No início desta dissertação, manifestou-se o desejo de desenvolver um Complexo de Saúde em Odivelas, onde cuidar assume a mesma importância de curar e que, em conjunto com outros equipamentos propostos para a freguesia, funcione como uma centralidade dinamizadora e rentável para o local.

No que diz respeito à intervenção urbana, os conceitos guia da estratégia foram - CONEXÃO e CENTRALIDADE - e pretendeu-se, recuperar e revitalizar os espaços degradados ou abandonados conferindo uma nova imagem à cidade e, através deles, criar ligações entre os bairros desconectados de Odivelas.

Concluiu-se que seria fundamental a reabilitação das ribeiras e a criação de um parque urbano nas áreas de terreno baldio, localizado entre os bairros da Colina do Cruzeiro, da Arroja, dos Pombais e do Centro Histórico, delimitando-o com equipamentos que complementem e trabalhem em conjunto com os serviços existentes na freguesia. Deste modo, surge a nova centralidade urbana, conceito de Jorge Carvalho, da qual faz parte o complexo de saúde desenvolvido ao longo do trabalho.

Na verdade, um dos principais objectivos do complexo é melhorar a qualidade da prestação de cuidados de saúde em Odivelas, ao mesmo tempo que se apresenta como uma “porta aberta” à ligação entre o Bairro da Colina do Cruzeiro e o Bairro da Arroja, devido à sua adaptação à morfologia do terreno.

Aferiu-se a importância do conceito de “Healing Environment” e do “Evidence Based Design” como metodologia de trabalho, devido às suas relações empíricas com a medicina e à sua forma de abordar os estudos e as experiências realizadas.

Assim, e com base em teses cientificamente aprovadas, foram definidos nove operadores de projeto, para que os elementos arquitectónicos sejam trabalhados de forma a reduzir os elementos causadores de stress, aumentando o bem-estar dos utilizadores e a cooperação entre os mesmos, de forma a diminuir o tempo de recuperação.

Os operadores de projeto são a envolvente física, a estrutura e organização espacial, a sustentabilidade, a segurança, o quarto do paciente, os espaços de apoio à família, os espaços de apoio ao pessoal clínico, a sinalética e a cor. Porém, a definição programática foi

o primeiro elemento estruturado, com base nos estudos que sugerem que devem ser incorporados serviços do dia-a-dia nos equipamentos de saúde, e que sejam um atrativo também para pessoas saudáveis, de forma a atenuar a ideia de “máquina de curar”.

Através dos estudos dos trabalhos publicados, concluiu-se, também, a importância do ambiente. Deste modo, a localização e a posição do edifício, assim como o tipo de espaços e percursos projetados, são importantes, pois influenciam o trabalho dos funcionários e, por consequência, o atendimento aos doentes, que deve ser pessoal e ligado a distrações positivas e ao contato com a natureza.

Inferiu-se que se deve projetar a partir de modelos standard flexíveis, que possibilitem a adaptação às novas tecnologias, que o edifício deve ser sustentável e que deve seguir uma estrutura organizacional lógica e linear para evitar perdas de tempo e stress.

O quarto do paciente foi, também, um elemento importante pois, uma vez que é o espaço de permanência, foi projetado para ser um espaço tranquilo, acolhedor e confortável que permite a estadia de familiares o que, na maioria dos casos, determina uma redução no tempo de tratamento.

Em suma, com esta dissertação verificou-se a importância dos elementos arquitectónicos no processo de cura e reabilitação, assim como a sua influência no desempenho dos funcionários, sendo necessário um estudo aprofundado e com base em evidências sobre os edifícios hospitalares de Portugal, de modo a rentabilizar os recursos e a melhorar a qualidade dos cuidados de saúde.

6 BIBLIOGRAFIA

Referencias Bibliográficas – A evolução da Arquitetura Hospitalar

Araújo, F., 2008. Da Arquitetura Terapêutica. *Arquitetura Ibérica*, 28, pp. 018-023.

Berg, A., 2005. A review of evidence for benefits of nature, daylight, fresh air, and quiet in healthcare settings. In: *The Architecture of Hospitals, Health Impacts of Healing Environments*. Groningen, The Netherlands, November 22, 2003. Groningen: Foundation 200 years University Hospital Groningen.

Burpee, H., 2008, History of Healthcare Architecture. [pdf] Integrated Design Lab Puget Sound Available at: <<http://www.mahlum.com/pdf/HistoryofHealthcareArchBurpee.pdf>>

Foucault, M., n.d. Microfísica do Poder. [pdf] Translated from english by Machado, R. Available at: <http://www.nodo50.org/insurgentes/biblioteca/A_Microfisica_do_Poder_-_Michel_Foulcault.pdf>

Graça, L., 2000. Luís Graça: Textos sobre saúde e trabalho / PapersonHealthandwork. [online] Available at: <<http://www.ensp.unl.pt/lgraca/>>

MtArquitetura. Do Hospital Terapêutico ao Hospital Tecnológico: Encontros e Desencontros na Arquitetura Hospitalar. [online] Available at: <http://mtarquitetura.com.br/conteudo/publicacoes/HOSPITAL_TERAPEUTICO.pdf>

Richardson, H. and MacInnes, R., 2010. Building Up Our Health. [pdf] Scotland: Crown Copyright. Available at: <<http://www.historic-scotland.gov.uk/scotlandshospitals.pdf>>

Schaefer, M., et al., 2006. The Architecture of Hospitals. In: *The Architecture of Hospitals*. Rotterdam: NAI Publishers. Available at: <<http://www.bergfiles.com/i/bf58676c73h32i0>>

Toledo, L., 2008. As transformações do edifício hospitalar e os arquitetos. *Arquitetura Ibérica*, 28, pp. 004-011.

Wagenaar, C., Berg, A., Harting, T., Patijn, W., Ulrich, R., 2005. Proceedings of an international symposium held at the University Medical Center Groningen. In: *The Architecture of Hospitals, Evidence Based Design: Architecture as Medicine?*. Groningen, The Netherlands, November 22, 2003. Groningen: Foundation 200 years University Hospital Groningen.

Wagenaar, C., et al. 2006, The architecture of hospitals, Rotterdam: NAI Publishers.. Available at: <http://www.hosoyaschaefer.com/wp-content/uploads/2010/11/2006_The_Architecture_of_Hospitals_Print.pdf>

Zarhy, M., 2007. Trends in Architecture of Health Facilities in the Future. [pdf] Beijing: 27th International Public Health Seminar. Available at: <http://www.uia-public-health-group.org/Seminars/Beijing_2007/paper/Moshe%20Zarhy-The%20Trend%20in%20Architecture-paper-TEXT%20ONLY.pdf>

Referencias Bibliográficas – Evidence Based Design como método de abordagem ao projeto

Berg, A., 2005. A review of evidence for benefits of nature, daylight, fresh air, and quiet in healthcare settings. In: *The Architecture of Hospitals, Health Impacts of Healing Environments*. Groningen, The Netherlands, November 22, 2003. Groningen: Foundation 200 years University Hospital Groningen.

Cama, R., 2009. *Evidence Based Healthcare Design*. [e-book] New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. Available at: Booklens

Hamilton, K., 2004. *Four Levels of Evidence-Based Practice*. [pdf] The American Institute of Architects. Available at: <http://www.serenereview.com/pdf/4levels_ebd.pdf>

Hamilton, K. and Watkins, D., 2009, *Evidence Based Design for Multiple Building Types*, [e-book] New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. Available at: Booklens

Humam, A., *EBD: Evidence-Based Design: Art's healing powers & HealthCare*. [pdf]. Available at: <<http://keu92.org/uploads/Search%20engineering/EBD-Evidence-Based%20Design.pdf>>

Malone, E., Mann-Dooks and J. R., Strauss, J. 2007. Evidence Based Design: Application in the MHS. [pdf]Noblis.Available at:<<http://www.noblis.org/MissionAreas/HI/public/Documents/EBDInMHS.pdf>>

McCullough, C., 2010. *Evidence-Based Design for Healthcare Facilities*. Indianapolis: Sigma Theta Tau International

Neves, J., 1996. Pesquisa Qualitativa – Cartacterísticas, Usos e Possibilidades. [pdf] Caderno de pesquisas em administração, São Paulo, V.1, Nº3, 2ºSem./1996. Available at: <<http://www.ead.fea.usp.br/cad-pesq/arquivos/c03-art06.pdf>>

Phares, E. G., 2011. *The state of evidence-based design in healthcare interior design practice: a study of perceptions, use, and motivation*. MFA. The Florida State University. Available at: http://etd.lib.fsu.edu/theses/available/etd-04062011102855/unrestricted/Phares_E_Thesis_2011.pdf

Sailer, K., Budgen, A., Lonsdale, N., Turner, A. and Penn, A. 2009. Evidence-Based Design: Theoretical and Practical Reflections of an Emerging Approach in Office Architecture. [pdf] Sheffield, UK: Undisciplined! Design Research Society Conference 2008. Available at: <<http://shura.shu.ac.uk/492/1/fulltext.pdf>>

Wagenaar, C., Berg, A., Harting, T., Patijn, W., Ulrich, R., 2005. Proceedings of an international symposium held at the University Medical Center Groningen. In: *The Architecture of Hospitals, Evidence Based Design: Architecture as Medicine?*. Groningen, The Netherlands, November 22, 2003. Groningen: Foundation 200 years University Hospital Groningen.

Referencias Bibliográficas – Casos de Estudio

Anderson, D., CMAJ, 2009, *Humanizing the hospital: Design lessons fro a finnish sanatorium* [online] Available at: <<http://www.cmaj.ca/content/early/2009/09/21/cmaj.090075.full.pdf>>

Anna Rufas Blanco, 2009, *Parc de RecercaBiomèdica de Barcelona* [online] Availableat: <<http://www.slideshare.net/arufas04/parc-de-recerca-biomdica-de-barcelona-1289746>>

ArcoWeb, 2012, *Charles Correa – Centro de Pesquisa, Lisboa* [online] Availableat: <<http://www.arcoweb.com.br/arquitetura/charles-correa-centro-pesquisa-lisboa-29-02-2012.html>>

Brullet – De LunaArquitectes, *Hospital del Mar* [online] Availableat: <<http://www.brulletedeluna.com/index.php/proyectos/edificios-sanitarios/149-hospital-del-mar-barcelona.html>>

Champalimaud Foundation, 2013, *Centro de Investigação da Fundação Champalimaud* [online] Availableat: <<http://www.fchampalimaud.org/newsroom/detail/centro-de-investigacao/>>

Eye4Design, 2011, *Saúde – Hospital del Mar.* [online] Available at: <<http://www.eye4design.com.br/pedia/hospital-del-mar>>

Fundação Champalimaud, 2010, *Relatório Anual 2010* [online] Availableat: <http://www.fchampalimaud.org/images/uploads/Annual_Report_2010.pdf>

Lahti, L. (2010), *Aalto*, TASCHEN GmbH, Lisboa

National Board of Antiquities, 2005. *Nomination of Paimio Hospital for inclusion in the world heritage list* [pdf] Helsinki: National Board of Antiquities. Available at: <<http://www.nba.fi/fi/File/410/nomination-of-paimio-hospital.pdf>>

Otxotorena, J. (2002) *Manuel Brullet Hospital del Mar*, Arquitecturas de Autor, T5 Ediciones S. L. Pamplona

Pedro Rodrigues – Arquitectura Global, 2010. *XX Anos XX Projectos, Projecto de arquitectura e desenho urbano como processo de investigação*. Algés: Pixelprint.

Studio Dumbar, *Champalimaud Foundation – Visual Identity, Interactive & Web* [online] Available at: <<http://studiodumbar.com/work/champalimaud-foundation>>

ANEXO 1 - Enquadramento Legal

No anexo 1 encontra-se um resumo da legislação em vigor para os equipamentos de saúde em Portugal disponível no site da ACSS.

Para o presente trabalho foram usados os documentos:

- Novos centros de saúde – critérios de programação (DGS, 2000)
- Centros de saúde de 3ª geração – manual para a mudança (DGS, 2002)
- Orientações para instalações e equipamentos para USF (DGIES, 2006/ rev.3)
- Recomendações sobre a organização dos espaços do serviço de urgência (DGIES, 2007/ rev.3)
- Recomendações técnicas para Hospital de Dia (ACSS, RT 2010)
- Recomendações sobre instalações para Cuidados Continuados (DGIES, 2006/ rev.2)
- Recomendações técnicas para serviço de Medicina Física e Reabilitação (ACSS, RT 2010)

Centro de saúde

Os centros de saúde têm a responsabilidade de garantir todos os cuidados primários à população que lhe é atribuída.

Para este efeito devem desenvolver atividades de:

- Promoção da saúde e Prevenção da doença;
- Prestação de cuidados na doença;
- Continuidade de cuidados sempre que houver necessidade de recurso a outros serviços ou outras especialidades;
- Vigilância epidemiológica;
- Formação profissional;
- Investigação em cuidados de saúde;
- Melhoria contínua da qualidade dos cuidados;
- Monitorização de atividades;
- Avaliação de resultados e ganhos em saúde (decorrentes da sua atividade).

Cada centro de saúde é formado por:

- Unidades de Saúde Familiar (USF), em número variável;
- Unidade Operativa de Saúde Pública (UOSP), uma;
- Unidade de Cuidados na Comunidade (UCC), uma;
- Serviços de Apoio Administrativo e de Apoio Geral;
- Unidade de Meios de Diagnóstico e Tratamento e de Especialidades, não obrigatória;
- Unidade de Internamento, não obrigatória;
- Unidade Básica de Urgência, não obrigatória e cuja área de influência pode não coincidir com a do centro de saúde.

Para efeitos de dimensionamento do complexo de saúde de Odivelas assumiu-se a Tabela programa Funcional do Centro de Saúde

| Designação | Quantidade | m2 minimos | Total m2 |
|--|------------|------------|----------|
| Unidade de saúde familiar (USF) / 10.000 utentes | 2 | 554 | 1108 |
| Unidade Operativa de Saúde Pública | 1 | 258 | 258 |
| Unidade de Cuidados na Comunidade | 1 | 288 | 288 |
| Unidade Básica de Urgencia | 1 | 1120 | 1120 |
| Apoio Administrativo Geral | 1 | 453 | 453 |

- Unidade de saúde familiar

A USF é a unidade elementar de prestação de cuidados de saúde à população, identificada em lista de utentes, por inscrição nos respetivos médicos de família.

A USF tem por missão, entre outras responsabilidades, a prestação de cuidados de saúde gerais, focalizando-se num grupo de cidadãos que pode variar entre 4.000 e 14.000 utentes conforme o documento orientador “Linhas de Ação Prioritária para o Desenvolvimento dos Cuidados de Saúde Primários”.

Tabela programa da USF (10000 utentes)

| Designação | Quantidade | m2 | Total m2 |
|---|-------------|-------------|----------|
| Área de Entrada | | | |
| Vestíbulo | | | |
| Sala de Espera c/espera infantil | 1 | 30 | 30 |
| Instalações Sanitárias utentes | 1 | 15 | 15 |
| Área Administrativa | | | |
| Receção | 1 | | |
| Secretaria | 1 | | |
| Arquivo | 1 | | 24 |
| Área de Prestação de Cuidados de Saúde | | | |
| Gabinete de Consulta Médica | 6 | 14 | 84 |
| Gabinete de Consulta Médica de Internos | 1 | 14 | 14 |
| Gabinete de Consulta de Enfermagem | 3 | 14 | 42 |
| Sala de Tratamentos (pensos) | 1 | 14 | 14 |
| Sala de Tratamentos (injectáveis e inaloterapia) | 1 | 16 | 16 |
| Área de Apoios | | | |
| Sala de reuniões | 1 | 30 | 30 |
| Sala de Internos Estudantes/ Formação/ Biblioteca | 1 | 14 | 14 |
| Sala de Pessoal/ Cafetaria | 1 | 12 | 12 |
| Vestiário de Pessoal e Instalações Sanitárias | 1 | 24 | 24 |
| Despejo e Depósito de Lixos | 1 | 9 | 9 |
| Depósito de Consumíveis | 1 | 6 | 6 |
| Depósito de Material Clínico e Terapêutico | 1 | 6 | 6 |
| Central de Garrafas de Oxigénio | 1 | 6 | 6 |
| | | | |
| Total de Áreas | Área Útil | | 346 |
| | Área Brutal | 313m2 x 1,6 | 554 |

- Unidade operativa de saúde pública

A Unidade Operativa de Saúde Pública (UOSP) é o serviço de saúde pública de um centro de saúde resultante, em parte, da reorganização dos recursos ligados às atividades desta área, já existentes e dispersos pelos atuais centros de saúde.

A UOSP, sendo uma das unidades funcionais do Centro de Saúde, presta cuidados à população da área geográfica abrangida, em articulação e complementaridade com as demais unidades funcionais e com outros prestadores de cuidados existentes na comunidade.

A UOSP integra a rede de serviços de saúde pública nacional. Ao prestar a informação relativa à população por que é responsável e ao dar cumprimento às determinações das Autoridades de Saúde Nacional e Regional, está a contribuir para garantir a eficácia daquela estrutura e proteção da saúde da população.

Tabela programa UOSP

| Designação | Quantidade | m2 | Total m2 |
|---|-------------|-------------|----------|
| Gabinete de trabalho | 2 | 14 | 28 |
| Gabinete de Atendimento Personalizado | 1 | 14 | 14 |
| Gabinete de Apoio de Secretariado | 1 | 14 | 14 |
| Sala de Espera para Utentes | 1 | 20 | 20 |
| Instalações Sanitárias utentes | 1 | 15 | 15 |
| Espaço Promotor da Saúde | 1 | 30 | 30 |
| Arquivo | 1 | 6 | 6 |
| Vestiário de Pessoal e Instalações Sanitárias | 1 | 24 | 24 |
| Armazem | 1 | 10 | 10 |
| | | | |
| Total de Áreas | Área Útil | | 161 |
| | Área Brutal | 161m2 x 1,6 | 258 |

- Unidade de cuidados na comunidade

A unidade de cuidados na comunidade tem por missão a prestação de cuidados de enfermagem e de apoio psicossocial de base geográfica e domiciliária, com identificação e acompanhamento das famílias em situação de maior risco ou vulnerabilidade de saúde, em especial quando existam grávidas, recém-nascidos, pessoas com marcada dependência ou com doenças que requeiram acompanhamento mais próximo e regular.

Esta unidade é responsável por prestar cuidados domiciliários a utentes residentes na sua área, embora inscritos noutro centro de saúde com o qual se deve articular. Neste caso, os custos do serviço prestado devem ser imputados ao centro de saúde onde o utente está inscrito.

Tabela programa UCC

| Designação | Quantidade | m2 | Total m2 |
|---|-------------|-------------|----------|
| Gabinete de Trabalho | 1 | 14 | 14 |
| Sala de Trabalho Polivalente | 2 | 14 | 28 |
| Gabinete de serviço social c/ antecâmara de espera | 1 | 14+6 | 20 |
| Sala de Movimento/ Formação | 1 | 30 | 30 |
| Sala de Espera para Utentes | 1 | 20 | 20 |
| Instalações Sanitárias utentes | 1 | 15 | 15 |
| Instalações Sanitárias Funcionários | 1 | 15 | 15 |
| Sala de Apoio Administrativo | 1 | 14 | 14 |
| Armazem (farmácia e outros) | 1 | 10 | 10 |
| Banco de Recursos | 1 | 14 | 14 |
| | | | |
| Total de Áreas | Área Útil | | 180 |
| | Área Brutal | 180m2 x 1,6 | 288 |

- Unidade básica de urgência

A unidade básica de urgência presta os cuidados com caráter urgente, articulando-se com a rede nacional de urgência e emergências fazendo parte do Sistema Integrado de Emergência Médica.

Os centros de saúde, durante o seu período de funcionamento e através das Unidades de Saúde Familiar, devem assegurar a resposta à doença aguda. A existência das UBUs, bem como a definição dos recursos humanos, técnicos e materiais necessários ao seu funcionamento, decorrem da previsão de necessidades deste tipo de cuidados de saúde.

Com o objetivo de otimizar os recursos disponíveis, a atividade da unidade básica de urgência desenvolve-se em articulação e partilha de recursos (patrimoniais e humanos) dos centros de saúde e dos hospitais, existentes na respetiva área de influência.

Tabela programa UBU

| Designação | Quantidade | m2 | Total m2 |
|---|------------|----|----------|
| Área de Entrada | | | |
| Vestíbulo | 1 | 60 | 60 |
| Posto de Segurança | 2 | 6 | 12 |
| Sala de Espera de Acompanhantes | 1 | 40 | 40 |
| Instalações Sanitárias utentes | 1 | 15 | 15 |
| Parque de Macas e Cadeiras de Rodas | 1 | 20 | 20 |
| Área Administrativa | | | |
| Admissão d Doentes/ Posto Administrativo | 1 | 15 | 15 |
| Posto Informativo | 1 | 9 | 9 |
| Área de Prestação de Cuidados de Saúde | | | |
| Triagem de prioridades | 1 | 15 | 15 |
| Área Sub-Espera de Doentes Não Urgentes | 1 | 20 | 20 |
| Área Sub-Espera de Doentes Urgentes | 1 | 20 | 20 |
| Instalação Sanitária p/ deficientes | 1 | 5 | 5 |
| Sala de Emergência | 1 | 25 | 25 |
| Área Observação de Doentes Muito Urgentes | 1 | 25 | 25 |
| Área de Observação Clínica | 4 | 8 | 32 |
| Área Observação Clínica para Doentes Pouco Urgentes | 1 | 12 | 12 |
| Sala de Tratamentos e Colheitas | 1 | 16 | 16 |

| | | | |
|---|-------------|-------------|------|
| Área Cirúrgica: suturas e pensos | 1 | 28 | 28 |
| Sala Higiene dos Doentes | 1 | 10 | 10 |
| Sala de Inaloterapia | 1 | 15 | 15 |
| Sala Observações c/ Posto de Enfermagem | 1 | 40 | 40 |
| Quarto de Isolamento | 1 | 25 | 25 |
| Sala de Trabalho Médico | 1 | 15 | 15 |
| Área de Apoios | | | |
| Quarto Médico c/ I.S. E duche | 1 | 13 | 13 |
| Stocks/ Limpos | 1 | 6 | 6 |
| Rouparia | 1 | 6 | 6 |
| Sujos | 1 | 10 | 10 |
| Copa | 1 | 9 | 9 |
| Farmácia/ Medicação | 1 | 6 | 6 |
| Stocks Consumíveis | 1 | 6 | 6 |
| Parque de Equipamentos | 1 | 9 | 9 |
| Instalações Sanitárias Pessoal | 2 | 9 | 18 |
| Instalações Sanitárias Acompanhantes | 1 | 9 | 9 |
| Instalações Sanitárias utentes n/ urgentes | 1 | 15 | 15 |
| Sala Apoio Serviços Limpeza/ Manutenção | 1 | 10 | 10 |
| Vestiário de Pessoal e Instalações Sanitárias | 1 | 24 | 24 |
| Sala de Pausa | 1 | 15 | 15 |
| Quarto de Repouso | 1 | 15 | 15 |
| Direção | | | |
| Gabinete do Diretor do Serviço | 1 | 14 | 14 |
| Gabinete do Enfermeiro Chefe | 1 | 14 | 14 |
| Secretariado | 1 | 12 | 12 |
| Área Espera | 1 | 6 | 6 |
| Instalações Sanitárias Pessoal | 1 | 9 | 9 |
| | | | |
| Total de Áreas | Área Útil | | 700 |
| | Área Brutal | 700m2 x 1,6 | 1120 |

- Apoio administrativo geral

O nível orgânico, a estrutura e as competências deste sector devem constar na portaria que cria o centro de saúde. A estrutura organizacional encontra-se descrita no quadro seguinte e visa atingir os seguintes objetivos:

- Racionalizar recursos;
- Melhorar a eficácia ;
- Melhorar a eficiência.

Quadro VII. Estrutura dos Serviços de Apoio Administrativo e Geral

| | |
|------------------------------------|--|
| SECRETARIA: | Expediente e Arquivo Gestão de Utentes Aprovisionamento: Compras Gestão de <i>Stocks</i> Armazém |
| GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS: | Gestão de Pessoal Recrutamento e selecção Formação Profissional Vencimentos |
| GESTÃO FINANCEIRA: | Gestão Orçamental Contabilidade Tesouraria Gestão Patrimonial Conferência de Facturas de MCDT e Medicamentos |

Secretaria

A Secretaria integra o Expediente e Arquivo, a Gestão de Utentes e o Aprovisionamento.

a) Expediente e Arquivo, com as seguintes funções:

- Receção e distribuição de correspondência;
- Expedição de correspondência;
- Organização e manutenção de arquivos;
- Organização e gestão do Centro de Documentação e da Biblioteca;
- Gestão de frota;
- Controlo de manutenção, conservação, higiene e segurança das instalações.

b) Gestão de Utentes, com as seguintes funções:

- Emissão de faturas de prestações de serviços;
- Conferência de pedidos de reembolso.

c) Aprovisionamento

O Aprovisionamento integra os serviços de Compras, Gestão de Stocks e Armazém com as funções descritas no quadro VIII.

Gestão de recursos humanos

A Gestão de Recursos Humanos integra a Gestão do Pessoal, o Recrutamento e Seleção, a Formação Profissional e os Vencimentos

Gestão financeira

A Gestão de Financeira integra a Gestão Orçamental, Contabilidade, Tesouraria, Gestão Patrimonial e Conferência de Faturas de Medicamentos e de MCDT

Tabela programa Apoio Administrativo Geral

| Designação | Quantidade | m2 | Total m2 |
|--|------------|-------------|----------|
| Gabinete Planeamento e Coordenação de Atividades | 1 | 14 | 14 |
| Contabilidade e Gestão Patrimonial | 1 | 16 | 16 |
| Tesouraria | 1 | 10 | 10 |
| Conferência de Faturas | 1 | 16 | 16 |
| Compras e Gestão de stocks | 1 | 12 | 12 |
| Expediente/ Secretariado | 1 | 12 | 12 |
| Gestão de Recursos Humanos | 1 | 20 | 20 |
| Instalações Sanitárias Pessoal | 1 | 9 | 9 |
| Bar/ Refeitório | 1 | 40 | 40 |
| Esterilização | | | |
| Zona de Receção, lavagem e desinfeção | 1 | 10 | 10 |
| Zona preparação, embalagem e esterilização | 1 | 10 | 10 |
| Zona de armazenagem e expedição do material esterilizado | 1 | 10 | 10 |
| Depósitos de Material | | | |
| Consumo Administrativo | 1 | 10 | 10 |
| Terapêutica | 1 | 20 | 20 |
| Material de Limpeza | 1 | 6 | 6 |
| Vestiário de Pessoal e Instalações Sanitárias | 1 | 24 | 24 |
| Arquivo inativo | 1 | 18 | 18 |
| Depósito de Lixos de recolha camarária | 1 | 8 | 8 |
| Depósito de Lixos Infetados | 1 | 6 | 6 |
| Zona de Manutenção de Equipamentos | 1 | 12 | 12 |
| | | | |
| Total de Áreas | Área Útil | | 283 |
| | Área Bruta | 283m2 x 1,6 | 453 |

Unidade de Cuidados Continuados

Os Cuidados Continuados Integrados estão centrados na recuperação global da pessoa, promovendo a sua autonomia e melhorando a sua funcionalidade, no âmbito da situação de dependência em que se encontra.

São os cuidados de convalescença, recuperação e reintegração de doentes crónicos e pessoas em situação de dependência. Estas intervenções integradas de saúde e apoio social visam a recuperação global, promovendo a autonomia e melhorando a funcionalidade da pessoa dependente, através da sua reabilitação, readaptação e reinserção familiar e social.

Tabela programa UCC

| Designação | Quantidade | m2 minimos | Total m2 |
|---|------------|------------|----------|
| Área de Entrada | | | |
| Vestibulo | 1 | 15 | 15 |
| Instalações Sanitárias Visitantes | | | |
| Área Administrativa | 1 | | |
| Receção | 1 | | |
| Secretaria | 1 | | 24 |
| Arquivo | | | |
| Área de Refeitório | | | |
| Copa | 1 | 8 | 8 |
| Espaço de Convívio/ Refeitório | 1 | 35 | 35 |
| Área de Prestação de Cuidados de Saúde | | | |
| Posto de Enfermagem | 1 | 12 | 12 |
| Farmácia | 1 | 6 | 6 |
| Quarto Individual | 14 | 19 | 266 |
| Quarto Duplo | 8 | 23 | 184 |
| Quarto de Isolamento | 1 | 19 | 19 |
| Banho Assistido | 1 | 10 | 10 |
| Gabinete Médico/ Enfermagem | 1 | 16 | 16 |
| Área de terapia | | | |
| Box Polivalente | 1 | 16 | 16 |
| Ginásio/ Fisioterapia | 1 | 50 | 50 |
| Box Eletroterapia | 1 | 20 | 20 |
| Fisioterapia Respiratória | 1 | 40 | 40 |
| Sala de Tratamentos | 1 | 16 | 16 |
| Área de Apoios | | | |
| Depósito de Equipamento | 1 | 8 | 8 |
| Sala p/ Trabalho Multidisciplinar | 1 | 14 | 14 |
| Instalações Sanitárias Pessoal | 2 | 9 | 18 |

| | | | |
|---|-------------|-------------|------|
| Vestiário de Pessoal e Instalações Sanitárias | 1 | 24 | 24 |
| Cabeleireiro/ Pedólogo | 2 | 12 | 24 |
| Stocks/ Limpos | 1 | 6 | 6 |
| Rouparia | 1 | 6 | 6 |
| Sujos | 1 | 10 | 10 |
| Material de Limpeza | 1 | 6 | 6 |
| Depósito de Cadáveres | 1 | 12 | 12 |
| | | | |
| Total de Áreas | Área Útil | | 865 |
| | Área Brutal | 865m2 x 1,6 | 1384 |

Hospital de Dia

O hospital de dia é uma estrutura organizacional de uma instituição de saúde com um espaço físico próprio onde se concentram meios técnicos e humanos qualificados, que fornecem cuidados de saúde de modo programado a doentes em ambulatório, em alternativa à hospitalização clássica, por um período normalmente não superior a 12 horas, não requerendo estadia durante a noite.

O hospital de dia, mais do que um espaço é um conceito. É um serviço que se posiciona, cada vez mais, como uma alternativa ao chamado internamento hospitalar, assegurando continuidade do tratamento àqueles que saem do regime de internamento mas que ainda precisam de cuidados de saúde. Este serviço pode-se entender como uma extensão do tratamento em ambulatório e uma forma de reabilitação e apoio a doentes crónicos.

Tabela programa Hospital de Dia

| Designação | Quantidade | m2 minimos | Total m2 |
|---|-------------|-------------|----------|
| Área de Entrada | | | |
| Vestíbulo | | | |
| Sala de Espera | 1 | 25 | 25 |
| Instalações Sanitárias utentes | 1 | 15 | 15 |
| Área Administrativa | | | |
| Receção | 1 | | |
| Secretaria | 1 | | |
| Arquivo | 1 | | 24 |
| Área de Tratamentos | | | |
| Vestiário d Doentes e Instalações Sanitárias | 1 | 30 | 30 |
| Banho Assistido | 1 | 10 | 10 |
| Gabinete de Consulta | 2 | 14 | 28 |
| Sala Tratamentos cateteres | 2 | 16 | 32 |
| Sala Utentes | 3 | 50 | 150 |
| Sala Utentes Pediátricos | 1 | 30 | 30 |
| Quarto Individual c/ I.S. | 2 | 17 | 34 |
| Posto de enfermagem | 1 | 14 | 14 |
| Sala de Descanso de Utentes | 1 | 10 | 10 |
| Área de Apoios | | | |
| Gabinete de Trabalho | 1 | 12 | 12 |
| Vestiário de Pessoal e Instalações Sanitárias | 1 | 24 | 24 |
| Sala de Pausa | 1 | 10 | 10 |
| Sala de Reuniões | 1 | 12 | 12 |
| Refeitório | 1 | 14 | 14 |
| Copa | 1 | 6 | 6 |
| Stocks/ Limpos | 1 | 6 | 6 |
| Rouparia | 1 | 6 | 6 |
| Sujos | 1 | 10 | 10 |
| Material de Limpeza | 1 | 6 | 6 |
| Arrumação de Material Clínico | 1 | 6 | 6 |
| | | | |
| Total de Áreas | Área Útil | | 514 |
| | Área Brutal | 514m2 x 1,6 | 822 |

